Gotthart Hafner

Fig. II.

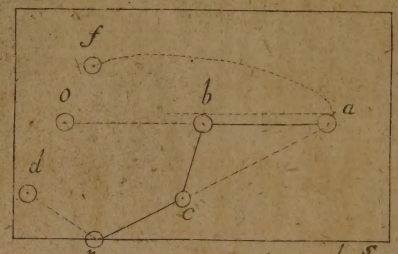


Fig. III.

Fig. I.

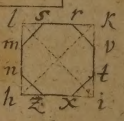


Fig. IV.

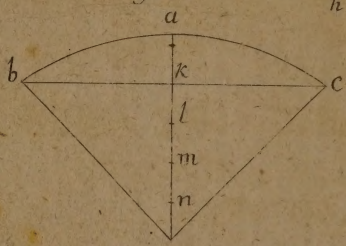
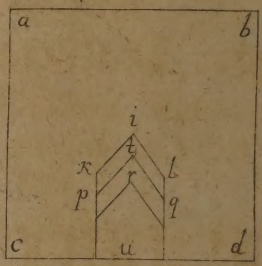


Fig. V.



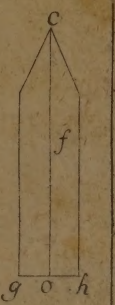


Fig. VI.

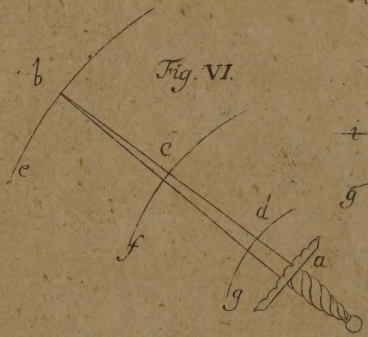


Fig. VII.

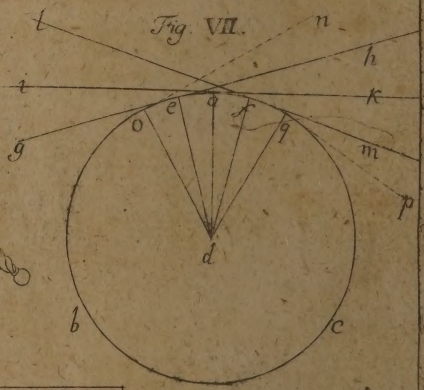


Fig. X.

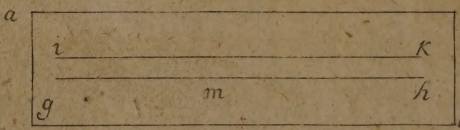
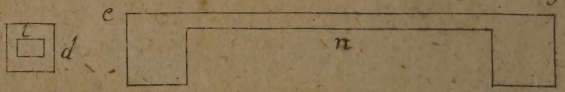


Fig. X.



ONOMATOLOGIA
CVRIOSA ARTIFICIOSA ET MAGICA
oder
ganz natürliches
Zauber-Lexicon
welches
das nöthigste, nützlichste und angenehmste in allen realen Wissenschaften überhaupt
und besonders in der
Naturlehre, Mathematick, der Haußhaltungs- und natürlichen Zauberkunst, und aller andern, vornemlich
auch
curieuser Künste
deutlich und vollständig
nach alphabethischer Ordnung
beschreibet
zum Nutzen und Vergnügen der Gelehrten, der Künstler, der Professionisten, der Handwerker und des Landmanns
aus den besten ältesten und neuesten Quellen zusammen getragen
von einer
in diesen Wissenschaften sich sehr viele Jahre übenden
Gesellschaft

Ulm Frankfurt und Leipzig
auf Kosten der Gaumischen Handlung
1759

Vorrede.

Die in unserm Jahrhundert sich je mehr und mehr ausbreitende Erforschung der Natur ist eine unerschöpfliche Quelle der wichtigsten Entdeckungen, derer unschätzbarer Werth die gemeinnützigsten, und besonders die oeconomischen Wissenschaften, und die Kunst mit Vollkommenheiten bereichert, um derer willen die vorige Zeiten die unsrige beneiden würden. Je genauer man dabey den weisen und bewunderungs würdigen Regeln nachspüret, welche die Natur in all ihren

Reichen, Kraft der Vorschrift des grossen Schöpfers auf das genaueste beobachtet, und je mehr Kunststücke derselben abgelernet werden, desto gewisser und allgemeiner wird der Nutzen seyn, den man sich davon zu versprechen hat. Je mehr z. E. die Regeln der oeconomischen Wissenschaft mit den Regeln übereinstimmen, nach welchen die so unvergleichlich eingerichtete Haushaltung der Natur beständig verfähret, auf desto sichern Gründen wird sie beruhen. Die Grundregeln dieser grossen und sehenswürdigsten Haushaltung sind eben die Gesetze, wodurch eine jede Haushaltung befestiget und erhalten wird, nemlich die Sparsamkeit und Ordnung. Nun lasst die Natur nicht das geringste zu Grund gehen. Alles hält sie auf das sorgfältigste zu Rath, und bey ihrer grossen Freygebigkeit, die alle Tage Millionen Geschöpfe speiset, und für den unansehnlichsten Wurm eben so sehr als für den Elephanten besorgt ist, verwahrt sie doch ihre Schätze mit der grösten Sorgfalt. So gar geht nicht einmal ein Stäubchen, oder das unscheinbarste Theilchen eines in die Luft steigenden Rauches zu Grund, sondern sie verwendet es in diesem ihrem

Maga-

Magazin zu unserm Nutzen, und gibt es uns über kurz oder lang in einer andern Gestalt zu geniessen. Eben so vortrefflich ist die Ordnung in allen Reichen der Natur, wovon sie bey dem unermesslichen Reichthum und unendlichen Mannigfaltigkeit der Geschöpfe niemals abweicht. Man erhebe seine Blicke in jene grenzenlose Tiefe des Himmels: man richte sie auf den mit Millionen von Pflanzen, Gesträuchen, Bäumen und lebendigen Geschöpfen ausgeschmückten Erdboden: man dringe damit bis in den dunkelen Abgrund der Erde, ja man lasse sich in die unergründliche Tiefe des Wasserreiches hinab: so wird man über die Ordnung der weitläufigen Haushaltung der Natur erstaunen müssen.

Es ist daher kein Zweifel, daß der Wachsthum der Heut zu Tag blühenden oeconomischen Wissenschaften um so grösser seyn werde, je mehrere Regeln von denjenigen werden entdeckt werden, die in der vollkommensten Haushaltung der Natur ausgeübt werden, und je richtiger und glücklicher die Anwendung derselben seyn wird.

Eben so verhält es sich auch mit den Werken der Kunst. Je mehr der aufmerksame Geist des Künstlers die Reiche der Natur durchforschet, desto mehr Stoff zu mancherley Kunstwerken wird er finden: je mehrere Zeichnung, Gestalt und Schönheit an den auf das unvergleichlichste gebildeten und gezierten Meisterstücken der göttlichen Weisheit und Allmacht er wahrnehmen, und je mehr er dieselbige nachahmen und anwenden wird, desto regelmässiger und vollkommener werden seine Werke seyn.

Man hat es daher als einen wichtigen Vorzug unserer Zeiten anzusehen, daß ein edelmüthiger Eifer ganze Gesellschaften von Gelehrten vereiniget hat, je mehr und mehr in das Innere der Natur zu dringen, und dieselbige, wie der Herr von Leibnitz sagt, bey der That anzutreffen. Die Beweise hiervon liegen vor Augen, und die vortreffliche, und zu vielen Bänden angewachsene Werke der französischen, englischen, italiänischen, deutschen und zwar in so vielen Theilen Deutschlands, dänischen und schwedischen gelehrten Gesellschaften werden unvergängliche Denkmaale

maale dieses preiswürdigen Eifers bleiben. Durch diese vereinigte Kräften der grösten Gelehrten sind nicht nur viele merkwürdige Entdeckungen in dem Reiche der Natur gemacht, und eben dadurch auch andere, und vorzüglich die oeconomische Wissenschaften und die Künste zu immer grösserer Vollkommenheit erhoben, wie auch viele abergläubische Vorurtheile vertilgt, sondern auch viele einzele Gelehrte aufgemuntert worden, auf gleichen Zweck zu arbeiten, woran ihre hieher gehörige Schriften gleichfalls die unverwerflichste Zeugen sind. Nur hat die grosse, und das Vermögen der meisten übersteigende Kostbarkeit und unzählige Menge beederley Schriften sehr viele des Nutzens derselben beraubt.

Um nun denselben allgemeiner zu machen, haben wir uns schon vor mehreren Jahren vereiniget, mit Hinweglassung derjenigen Materien, die entweder aufhören, bey uns interessant zu seyn, oder sich für viele Leser nicht schicken, den Kern und das Mark aus denselbigen zu sammeln. Unser Hauptaugenmerk haben wir zwar auf die Wissenschaft der Natur überhaupt, und die natürliche Magie insbe-

sondere, auf die Haushaltungskunst und auf alle Künste gerichtet, aber auch, um noch mehrere Leser zu vergnügen, und unsere Hauptabsicht desto glücklicher zu erreichen, auf die, alle reale Wissenschaften belebende und verschönernde Mathematick unsern Bedacht genommen. Auch aus der mit der Naturlehre so genau verknüpften Arzneywissenschaft haben wir die bewährteste Mittel wider alle Krankheiten, und aus den curieusen Wissenschaften alles beygebracht, was zu einem wahren und unschuldigen Vergnügen dienet, überall aber das nöthigste, brauchbarste und ergetzlichste vorgetragen. Wir versprechen uns daher mit Beyseitsetzung aller Eigenliebe, daß der Gelehrte, der Kaufmann, der Künstler und der Landmann unsere mühsame Arbeit ihres Beyfalls würdigen werden.

Wir halten es für überflüssig, uns wegen der aus der natürlichen Magie hergenommnen Artickeln näher zu erklären. Wir glauben keinem unserer Leser damit fürchterlich zu werden. Die fürchterlichen Zauberer und Hexen sind in unsern erleuchteten Zeiten verschwunden, und nach Sibirien verbannt, und ihre Tändeleyen und Blendwerke würden

den auch da aufhören, wenn die Inwohner desselben die in dem besten Geschmack geschriebene Gmelinische Reise durch Sibirien verstehen könnten.

Bey unserm weitläufigen Vorhaben haben wir die alphabetische Ordnung für die bequemste gehalten, unsere Arbeit aber dergestalten getheilt, daß ein jeder Artickel von demjenigen Glied unserer Gesellschaft ausgearbeitet worden, welches die vorzüglichste Einsicht in den Inhalt desselben gehabt.

Bey dem ausnehmenden Vergnügen, welches wir in diesen Wissenschaften finden, bey dem angenehmen Trieb, unserm Nebenmenschen uns recht nützlich zu machen, und bey der höchst rühmlichen Unterstützung, welche wir uns von unserm Herrn Verleger zu erfreuen haben, als der sich um das gemeine Beste, durch so manchen kostbaren und nützlichen Verlag vielfältig und Vorzüglich verdient gemacht, und zur innerlichen und äusserlichen Vollkommenheit und Zierde auch dieses Werks mit einer seltenen Bereitwilligkeit alles beygetragen hat, werden wir in unserer Arbeit unermüdet fortfahren, und uns beeifern nunmehro die Onomatologiam Oeconomi-

cam

cam vollständig, doch so auszuarbeiten, daß wir das neueste und beste von Acker- Garten- Wiesen- Feldbau, Bier und Wein, Kochen ꝛc. ꝛc. practisch und ohne theoretische Weitläufigkeiten kurz zu fassen, und unter die Presse zu geben gedenken; wie denn auch wirklich an dem zweyten Theil der Onomatologiae Hist. Natural. gedruckt wird, und man kan sowohl auf dieses, als die Oeconomicam bis nächsten Jan. 1759. einen Gulden und fünf und vierzig Kreutzer voraus zahlen, welchen Preis alle Kenner in Ansehung des grossen Formats, kleinen Schrift und beträchtlicher Unkosten des Herrn Verlegers für mehr als billig erkennen werden, auch solche zu seiner Zeit, aus besonderer Gefälligkeit desselben, ohne allen weitern Nachschuß zu empfangen, dahingegen, wenn man diesen Vortheil versäumt, kein Theil anderst als für drey Gulden zu haben seyn wird. Geschrieben den 8. November, 1758.

A.

Aale; ihr **Blut**: wenn etwas davon in die Augen kommt; soll es grossen Schaden oder wol gar eine gänzliche Blindheit verursachen. Die **Erzeugnug** der Aale aus Würmern, die in, mit Mayenthau befeuchteten Rasen-Stücken entstanden; ferner aus Schlamm; aus verfaulter Aals Haut oder Pferd Fleisch, ist ein Mährlein, welches dem Aristoteles Porta, diesem aber die meiste Zauber Bücher, als eine sichere Wahrheit nachgeschrieben haben.

Aale in Menge fangen. Dieses geschicht in schwülen Sommertägen und unter einem Donnerwetter, indem sie sich wärend dessen zusammenringeln und gleichsam als tod von dem Wasser fortreissen lassen; wenn es anderst nicht Neumond ist: ingleichen im October, wenn sie laufen. Man bedient sich sonst auch hiezu eines Gläsleins, worinn Queckſilber oder einige Stücklein Scheinholz sind, welches in die Neussen gesteckt wird, oder der Angel Schnuren nebst einem Büschlein Binsen, welches wie Moos oder Gesträuch einen ihnen angenehmen Schatten wirft.

Abacus Pythagoricus ſ. **Rechentäfelein.**

Abbrechen ſ. **Glas Hals.**

Abdrehen ſ. **Nagel.**

Abend Demerung und Anbruch des Tages. Die hohen Thürme und Spitzen der Berge auch die hohe Wolken werden früh morgens eher und bey Sonnen Untergang länger erleuchtet, als die niedrigen und da die Stralen durch die Luft und die darin befindliche Ausdünſtungen gebrochen werden; so wird es eher Tag als die Sonne aufgeht oder über den Horizont heraufſteigt und später Nacht, als die Sonne niedergeht: je nachdem die Dichtigkeit der Luft und also das Brechen der Stralen mehr oder weniger stark ist. In den nordischen Ländern beträgt dieſer Zuwachs der Tags- und Verminderung der Nachts Länge ganze Tage, Wochen und Monate. Zugleich wird dadurch der Schade vermieden, welchen sonst die plötzliche Abwechs-

lung des Lichts und der Finsternis den Augen verursachen würde. Es läßt sich auch hieraus einsehen, warum im Sommer eine Zeitlang die ganze Nacht durch einiger Schein bleibe, indem die Sonne nicht weit unter unsern Horizont kommt. Es ist auch nicht zu läugnen, daß der Glanz um die Sonne zu dieser früheren und späteren oder verlängerten Bescheinung der Erde etwas beytrage.

AbendGegend s. **MittagsLinie.**

AbendUhren s. **Uhren.**

AbendRöthe, besonders eine starke, verspricht bekannter massen einen darauf folgenden schönen Tag. Man wird dieser Röthe auch gewahr in dem Rauch, der aus den Schornsteinen aufsteigt; daß also Dünste von solcher Art, welche viele erdene, harte Theile haben, die Abendröthe geben, indem sie die rothe Stralen allein zurückwerfen.

AbendStern. Er scheint Abends gehörnet und 40mal grösser als morgens, da er rund aussieht und weiter von der Erde entfernt ist.

Abfallen s. **Blätter.**

Abformen s. **Fische.**

Abgekürzt s. **Regel.**

Abkühlen das Getränk. Wenn die Ungarn durch grosse Einöden reisen und weder Wasser noch Eis bekommen können; so machen sie eine Grube, ungefähr zween Fuß tief, in die Erde, lassen die Weinflaschen hinein und bedecken sie wieder sorgfältig mit Erde. Hierauf zünden sie jählings, mit Heu, Stroh oder Schilf, eine Flamme an. Wenn solche ausgelöscht ist; so räumen sie die obere warme Erde hinweg und ziehen die Flasche aus der Grube heraus, worin der Wein so stark als in Eis abgekühlt worden. Denn in der Tiefe ist die Luft ziemlich kühl und wegen der plötzlichen Erhitzung über der Grube und dem Aufsteigen der erhitzten Luft, wird vermutlich das Gleichgewicht der Luft gehoben und die kühle wie auch dichte Luft in der Grube und deren Seitenhölen in Bewegung gesetzt, daß also immer aufs neue kalte Luft an die Flasche kommt und etwas von dieser und des Weins Wärme in sich nimt und wegführt. Daß von der jählingen Erhitzung die natürliche Kälte des Erdbodens von allen Seiten her sollte verdichtet werden, läßt sich nicht wohl begreifen.

Eine ähnliche Art der Abkühlung ist, wenn man ein warmes Getränk von einer etliche Schuhe langen Höhe in dünnen Fäden aus dem Gefäß ablaufen läßt: indem wegen der grossen Oberfläche solcher langen und zarten Fäden die Wärme aus allen einzelnen Theilen, und also sehr viele Wärme in die angrenzende kühlere Luft übergehen kan. Das aus der Aeolipila sprizende Wasser gibt ein gar deutliches Exempel hievon. Denn hält man die Hand nahe unter die Röhre; so empfindt man, auch wol nicht ohne Schmerzen, die Hitze des auf sie spritzenden Wassers: da hingegen, gar nicht weit davon, auch die geringste Wärme nicht mehr verspürt wird.

Abkürzen s. **Brüche, Rechnungs-Arten.**

Ablöschen s. **Eisen.**

Abname s. **Gefäß, Mond, Verminderung.**

Abnehmen; eine gewisse Art zu rechnen. Wenn man bey einem Spiel, wie bey dem Linkierspiel, den jedesmaligen Verlust einer jeden Person mit Strichlein aufgezeichnet hat; so kan man hernach den wahren Verlust vor jeden besonders durch

das

das **Abnehmen** folgendermassen ausrechnen. Man zieht den Verlust des so genannten Wenigers, das ist, dessen, der die wenigste Strichlein hat, von der Anzal eines jeden andern ab und schreibt den Ueberrest einem jeden besonders als eine Schuld an. Wenn man nun die Summe aller Ueberreste mit der Anzal der Personen dividirt; so zeigt die Zahl, welche herauskommt, wie viel man noch einem jeden seine Schuld oder Ueberrest vermindern oder abnehmen dürfe. Um wieviel nemlich der gefundene Quotient kleiner ist als der Ueberrest, der einem vorher zugeschrieben worden; so viel darf man ihm von seiner Schuld noch abnehmen. Ist der Quotient aber gröſser, als der einem angemerkte Ueberrest; so hat dieser soviel gewonnen, um wieviel der Quotient gröſser ist, als sein Ueberrest. Z. E. A hätte 15, B 12, C 6, D 3 Strichlein; so sind A 12, B 9, C 3 als Ueberreste zuzuschreiben. Die Summe aller Ueberreste ist 24; diese, mit der Anzal der Personen, nemlich 4, dividirt, gibt 6 zum Quotient. Zieht man diese 6 von den Ueberresten ab: so bleibt vor A noch 6, B noch 3 zu bezalen; C hingegen bekomt noch 3 und folglich D 6 zum Gewinn.

Abschlag von ungeheurer Gröſse. Wenn man in den Kopf eines Abschlags oder Lauchs, (porri) mit einem Hölzlein ein wenig hineinsticht und in die Ritze Rüben oder CucumernSamen verbirgt; so soll er, wie Mizaldus vorgibt, ungemein aufschwellen.

Abschnitt s. **Cirkel.**

Absondern s. **Sand, Scheiden.**

Abspringen, AbsprungsWinkel s. **Reflexion.**

Abstand, s. **Breite, Degen, Distanz, Sonne.**

Abtheilen s. **Theilen.**

Abtragen s. **Berg.**

Abwägen s. **Wägen.**

Abwechslung des Lichts und Finsternis s. **AbendDemmerung.**

Abweichen s. **MagnetNadel, Sonne, Uhr.**

Abweichung s. **Declination. MittagsLinie.**

Abziehen s. **Subtrahiren. Hemd.**

Achte, wenn man die Ziffern der Zahlen, welche durch die Multiplication der 8 mit den übrigen in ihrer natürlichen Ordnung von 1. 2. 3. 4. u. s. w. addirt; so wird die Summe immer kleiner und daher diese Zahl als ein Sinnbild des Tods angesehen.

1.	8	8.	Summe	8.
2.		16.	- -	7.
3.		24.	- -	6.
4.		32.	- -	5.
5.		40.	- -	4.
6.		48.	- -	12 oder 3.
7.		56.	- -	11 oder 2.
8.		64.	- -	10 oder 1.

AchtEck aus einem VierEck. Man nehme die halbe DiagonalLinie CI, trage sie aus H in M, aus L in R, aus K in S u. s. w. Alsdenn darf man nur die Linien SM, NX, ZT, und VR ziehen. S. Fig. 1.

Addiren s. **Einmal eins. Summe.**

Aeolipila s. a. **Brantenweindünste, SpringBrunnen, Luft aus Wasser, Wind.**

Aeolipila oder Dampf und Windblasende Kugel. Diese Kugeln haben ihren Namen von dem WindGott, Aeolus, ungeachtet sie ihres Gebrauchs wegen eigentlich DampfKugeln sollen genennet werden. Ihre **Verfertigung** ist leicht. Man läßt nemlich aus Kupfer 2. Helften zu einer holen Kugel

machen, welche man, damit solche auf das Feuer könne gesetzt werden, mit Schlagloth zusammen löthet; oben, wo eine Oefnung bleibt, wird eine Röhre angelöthet, welche im Anfang weit ist aber immer enger wird, so daß man durch die Oefnung kaum einen zarten Drat hineinbringen kan. Am füglichsten kan man sich einer gegen die Kugel zurück oder unterwärts gebogenen krummen Röhre hiezu bedienen. Die **Anfüllung** geschicht auf solche Art: man läßt die Kugel auf glüenden Kolen heis werden, daß die durch die Wärme ausgedehnte Luft herausgehe und damit, wenn die Kugel plötzlich in ein Gefäß voll Wassers geworfen und darin etwas abgekült worden, das Wasser durch den Druck der äussern Luft auf dasselbe, hineingetrieben, die Kugel aber dadurch noch mehr kalt werde, und sich also eine zimliche Menge Wassers nach und nach hineinziehen möge. Damit nicht die Kugel, wenn das Röhrlein verstopft und sie selbst etwas schwach ist, zerspringe; so darf man nur gar bald die Röhre mit ihrer Oefnung in das Wasser stecken, welches man auch zur Probe thun kan, um zu erfaren, ob die Luft genugsam herausgegangen seye. Eine **andere Art**, diese Dampfkugel zu füllen, ist, wenn man die LuftPumpe dazu gebraucht. Es wird nemlich ihre Röhre in ein Gefäß mit Wasser und beides mit einander unter die Glocke gesetzt, woraus man die Luft ganz langsam auspumpet, weil die Kugel sonsten zu stark wieder die Glocke schlägt. Man braucht den Stempel nicht über 3mal hin und her zu ziehen, weil man die Luft reine auszupumpen nicht nöthig hat; daß man also auf die letztere Art viel eher fertig werden kan, als bey der ersteren. Hat man nun ungefär durch 3 Züge, die Luft unter der Glocke und in der Dampfkugel verdünnet; so läßt man die äussere Luft in die Glocke hinein, welche alsdenn das Wasser, worin die Röhre der DampfKugel steckt, gar bald in diese hineindrucken wird.

Aeolipila, vermittelst des darausspritzenden Wassers das Feuer stark anzublasen. Wenn solche auf vorher beschriebene Art gefüllt worden; so darf man sie nur wieder so lange auf den glüenden Kolen liegen lassen, bis das Wasser zu sieden anfängt; so wird ein sichtbarer Dampf mit Ungestüm heraus faren, der einem Winde gleichet, indem ein mit einem Faden aufgehängtes Papier oder Federlein davon hin und her bewegt wird. Dieser Dampf ist, wie ein anderer, der von siedendem Wasser aufsteigt, sehr heiß, aber nur nahe an der Röhre, indem alle Theile einzeln verspritzt werden und sogleich die Wärme verlieren. Denn das Wasser wird von der erhitzten sich ausbehnenden und durch die enge Röhre mit vermehrter Geschwindigkeit herausfarenden Luft, da es zuvor schon in sehr zarte Dünste aufgelößt ist, zugleich mit fortgerissen und solchergestalt herausgespritzt, daß die einzelne WasserDünste in einiger Entfernung von der Röhre eher kühl als warm, hingegen nicht als etwas nasses, empfunden werden. Hat nun eine solche DampfKugel eine krumm unterwärts laufende Röhre; so werden wegen dem erregten Wind die Kolen von den darauf spritzenden Dämpfen angeblasen, ihre Glut wird immer stärker und da, wo der Dampf auffält, werden die Kolen verzehrt, so, daß man eine Grube daselbst wahrnimt und auch Funken herum fliegen sieht. Das Geräusch und Brausen, welches sich dabey hören läßt, ist dem Zerspringen der Dunst-

Bläslein zuzuschreiben, welches von der durch die Hitze der Kolen vermehrten Ausdehnungs-Kraft der in diesen Bläslein eingeschlossenen Luft verursacht wird. Es wird von dem natürlichen, gewönlichen Wind gezeigt werden, daß er von diesem Wind der Dampf-Kugeln unterschieden seye. Inzwischen ist merkwürdig, daß wenn man den Dampf, in ein Arzney-Gläslein mit einem engen Halß, gerad hineinfaren läßt, er an dem Boden desselben anstösset und wieder zurückprallet. Geschicht solches schräge, damit der hineinfarende Dampf den zurück prallenden nicht hindere; wobey ein grösseres Glas, das jedoch ebenfalls einen engen Hals und Oefnung hat, noch bequemer ist: so wird man ein erbärmliches Geheule hören, dergleichen sich zuweilen, wärend einem starken Wind, in engen Gegenden vernehmen läßt.

Aeolipila zu gebrauchen, das Feuer anzublasen und zum schmelzen. Hiezu schickt sich eine solche Dampf-Kugel, welche eine ganze oder halbe Maas faßt. Es wird ein wenig Brantenwein in dieselbe gegossen und das Rörlein ganz genau mit einem Zäpflein von Gork verstopft; sodenn legt man sie in ein nicht allzu starkes Kolfeuer. Auf solche Art wird sie gleich einem Blasebalg Wind zublasen und zum Schmelzen bey einer Lampe gebraucht werden können. Wenn sie zu blasen nachläßt; so kan man nochmals Brantenwein hineingiessen, unterdessen aber das Kolfeuer verstärken.

Aequator s. a. **Aequinoctium; Declination der Sonne und Sterne. Ecliptick.**

Aequator ist ein Cirkel, den man sich in Gedanken auf der Oberfläche der Welt- oder der Erd-Kugel also vorstellet, daß er die Welt-Kugel in zween gleiche Theile, nemlich in den **nördlichen** und **südlichen Theil**, abtheilet, also von dem mittäglichen und mitternächtlichen Pol gleich weit, oder 90 Grade, abstehet. Dieser Cirkel ist der kürzeste Weg von Morgen gegen Abend; die Mathematiker theilen ihn ebenfalls, wie den Cirkel überhaupt, in 360 gleiche Theile oder Grade. Nach dieser Linie geschicht die Bewegung der Erde von Abend gegen Morgen, so daß ein jeder Grad in 24 Stunden einmal herum komt. Wenn also die Sonne in einem über dem Aequator gleichlaufenden Cirkel (aequinoctialis circulus) sich bewegt, nemlich wenn sie völlig von dem Punct der Morgen Gegend aufzugehen scheint: so mus der Schatten auf die Linie, die Morgen und Abend zeigt, fallen; die Sonne, wie die Sterne im Aequator 12 Stunden lang über dem Horizont und auf der ganzen Erdfläche Tag und Nacht gleich seyn.

Aequator, wie viele Zeit vorbey gehe, bis sich einige Grade desselben durch den Mittags-Cirkel bewegt haben. Unter der Bedingung, daß die Bewegung der Erd-Kugel um ihre Are einmal so geschwinde geschicht als das anderemal, müssen, wie 360 Grade in 24 Stunden, also auch 15 in 1 Stunde durch den Mittags-Cirkel fortrücken. Demnach darf man nur nach der Regel de tri rechnen, wie 15 Grade zu 1 Stunde, so die verlangte Anzal Grade oder der gegebene Bogen zu der zu findenden Zeit.

Aequator hat auch den Namen die Linie der Schiffer zur See. Solche ist auf den Land-Charten die mitten durch den Erd-Globus gehende in Grade abgetheilte Linie. Wenn die zur See schiffende unter der Linie durchfaren; so pflegen sie

das Te Deum laudamus unter Pauken- und TrompetenSchall und Abfeurung der Canonen anzustimmen. Wer das erstemal durchfähret, mus sich durch Geld auslösen, wenn er nicht zimlich stark gebadet werden will, und so gar schwören, solchen Gebrauch bey andern ebenfalls zu beobachten. Weil die SonnenBan nicht so gar weit von dem ThierKrais abweicht; so ist es unter der Linie das ganze Jahr hindurch sehr heiß, weil die Stralen der Sonne immer senkrecht auffallen und fast immer Tag und Nacht gleich, besonders da der weise Schöpfer verschiedene Länder unter der Linie mit sehr hohen Gebirgen versehen, daß also die Vermehrung des Tags (s. **Abend Demmerung**) viel weniger statt findet, weil das Zurückwerfen der in den Wolken gebrochenen Stralen auf die Erde, eben so wie die Beschreinung derselben, von den hohen Bergen verhindert wird. Wie nun die grausame Hitze unter der Linie, durch diese kürzere Dauer des Tags, in ihrer Zuname unterbrochen und vermindert wird: also tragen die fast täglich um die MittagsZeit sich aufziehende Gewitter nicht wenig dazu bey, daß solche nicht ganz und gar unerträglich werde.

Uebrigens kan man damit vergleichen, **SonnenStunde.**

Aequators Höhe ist der Abstand des Aequators von dem wahren Horizont, s. a. **PolHöhe.**

Aequinoctium s. a. **Aequator, SonnenLauf.**

Aequinoctium, Tag- und Nacht-Gleiche, das ist, wenn auf dem ganzen Erdboden der Tag 12 und die Nacht gleichfalls 12 Stunden währet. Wir haben dieselbe in einem Jahr zweymal, weil die Sonne zweymal in den **Aequinoctial-Cirkel** komt, der über dem Aequator gleichlaufend ist und die HimmelsKugel ebenfalls, wie der Aequator die ErdKugel, in zween gleiche Theile theilet. In solchem Fall ist also die Sonne von beiden WeltPolen gleichweit, nemlich 90 Grade, entfernt. Die Zeit, wenn solches geschicht, ist einmal der 21 - 23 Merz, wenn die Sonne in das Zeichen des Widders tritt, dieses ist das **FrülingsAequinoctium**; hernach der 21 - 23 September, wenn die Sonne in das Zeichen der Wage komt, dieses heißt man das **Herbst Aequinoctium.** Die Puncte, wo die Ecliptik den Aequator durchschneidet, heissen daher die **Aequinoctial Puncte**, das ist, die Puncte der Tag- und Nacht-Gleiche.

AequinoctialUhr s. **Uhr.**

Aether s. **HimmelsLuft.**

Aetna oder Feuerspeyenden Berg vorstellen. Man bilde einen Berg, und lege oben auf denselben etliche Stücke ungelöschten Kalch, die inwendig ausgehölt sind, in diese giesse man etliche Tropfen Wassers, so wird der Kalch anfangen zu rauchen und zu dampfen.

Oder: man mache eine Masse von EisenfeilStaub und pulverisirten Schwefel, von jedem etwa 25 Pfund, und mit Wasser und vergrabe sie an einem der Sonne ausgesetzten Ort einen Schuh tief in die Erde; so wird man nach etlichen Stunden sehen, daß dieser kleine Berg vollkommen die Rolle eines Aetna oder Vesuvs spielen wird.

Affen furchtsam zu machen. Lege ihnen Schnecken in ihre Häuser, so wird sich der Affe so furchtsam und so kläglich anstellen, daß man meinen sollte, er müßte augenblicklich des Todes seyn.

Agat, seine electrische Kraft.

Gleich-

Gleichwie der Magnet Eisen an sich ziehet: also ziehet der Agat, wenn er gerieben wird, leichte Cörper als Haar, Strohalme ꝛc. an sich, und wird auch auf solche Art von falschen unterschieden, welche aus Gummi Copal, Arabicum und Eyergelb nachgemacht worden sind.

Ahorn oder Wachholder Wurzel, welke sogleich frisch zu machen. Nach Chononherii Bericht darf man diese Wurzeln nur mit Wein benetzen; so sollen sie von Stund an frisch und lebendig werden, daß Aeste von ungemeiner Grösse hervorschiessen. Schon Plinius hat in seiner hist. natur. den Bäumen eine sonderbare Begierde nach Wein zugeschrieben.

Aker, ungedüngten, fruchtbar zu machen. Dieses geschicht durch Zubereitung des Samens, indem man den Samen von Waizen und Korn in einer Mistpfütze, in welche zuvor etwa 2 Pfund Salpeter geworfen worden, einweicht. Nach 6 Stunden aber wird er wieder herausgenommen und getrocknet. Den andern oder dritten Tag läßt man ihn wieder, aber nur 3. Stunden lang darin erweichen. Ehe man diesen Samen aussäet, muß man ihn ein wenig mit ThauWasser besprengen, damit er nicht klumpicht auf einander fällt. Der Haber und Gerste sollen nur halb so lange, als oben gesagt worden, eingeweicht werden. Die Probe damit auf Aeckern von verschiedener Art soll gut gerathen seyn.

Alaun s. a. **Versteinerung.**

Alaun kan aus Kreide **nachgemacht** werden, wenn man sie mit SchwefelGeist eintränket und hernach in der Kälte zusammenfaren und dick werden läßt.

Alchimie s. **Goldmachen.**

Alchimisten Betrug. Davon gibt es sehr viele Arten und Exempel. Von ihren Vorbereitungen, treuherzige und Gelddurstige Narren anzulocken, ihre Armut und unansehnliche Kleidung und dergleichen mit scheinbaren Gründen zu beschönigen wollen wir nur kürzlich so viel berüren, daß sie vorzuwenden pflegen: sie möchten nicht ihre Kunst durch kostbares Leben verraten oder bekant werden lassen, diese oder jene Person hingegen seye würdig, solches Geheimnis zu besitzen und anzuwenden, die Gewisheit ihrer Sache würde man mit Augen sehen, und sich durch eigene Proben handgreiflich machen können. Selbst vernünftige lassen sich zuweilen verblenden: z. E. Ein Adeptus oder Alchymist scheidet aus einem Metall ein Stücklein Gold, worin es schon verborgen war und gibt es vor ein durch Kunst hervorgebrachtes aus. Er macht noch ein grosse Stange und weil er seinem Metall die vollkommene Gold-Farbe zu geben versteht; so entsteht schon nicht mehr bey jemand ein Zweifel darüber, ob es auch würklich Gold seye. Nun macht er sich unsichtbar, niemand hat zuvor an die Proben der Feuerbeständigkeit dieses Himmels Sohns oder doch nicht an die Probe der **eigenthümlichen Schwere**, welche man durch das Eintauchen in flüssige Cörper erfärt, gedacht.

Ehedem konte schon folgender Einfall listig genug ausgedacht seyn, jemand zu betrügen. Der Alchymist hat eine falsche Ducate, er verspricht, daß solcher im Feuer gröſſer und schwerer werden müsse, wo er sonst abzunehmen pflege; er verbirgt in eine ausgehölte oder gespaltene Kole eine Ducate, von welcher die falsche an Gewicht merklich übertroffen wird. Damit er aber seiner Schelmerey ein Ansehen geben mö-

ge, so nimt er geringe Dinge als Operment, Salpeter, Campher u. d. gl. und weiß damit allerhand scheinbare Arbeiten vorzunehmen. Endlich wenn seine GoldKole im Feuer verbrant ist, so hat er das seinige gethan. Oder: Ein anderer kauft zimlich viel Queckſilber, verbirgt in solches Gold, bringt dem Verkaufer dasselbe wieder und gibt vor, er habe Geld nöthig, das Queckſilber aber könne er gegenwärtig nicht, wie er vermeint, gebrauchen, der Verkäufer möchte es wieder in dem Preiß annehmen: weil es ihm aber zu seiner Kunst vorzüglich tauge; so möchte jener es ihm, wenn er es etwa bald würde nöthig haben, wieder zukommen lassen. Er habe Hofnung, bald jemand zu finden, welcher ihn zu dergleichen Arbeiten mit Queckſilber annehmen werde: würde nun der Kaufmann ihm diese Gefälligkeit erwiesen haben; so werde er sodenn sowol vermögend als bereit und erkenntlich genug seyn, ihm solche reichlich zu belonen. Schon hat sich jemand gefunden, der sich hat entschlieſſen können, goldene Luftschlöſſer zu bauen: sein Lehrmeister kan ihm nicht verdächtig seyn, er kauft selbst das Queckſilber von einem seiner Mitbürger, er offenbaret sein Verfahren bis auf alle Kleinigkeiten, die der fleiſſige GoldSchüler begierigst bemerkt. Ja auch schon dieser ist so weit gekommen, daß er selbst Gold machen kan; der Versuch wird auch oft von ihm glücklich wiederholt, so lange als das Gold im Bauch tragende Queckſilber währt. Nun mehr darf der theure Mann und treue Lehrmeister ohne Anstand mit seinem Verdienst seinen Stab weiter setzen: aber siehe, man kauft noch mehr Queckſilber ein, dessen Goldtingirende Kraft mit dem Meister dieser Kunst ohne alle Hexerey in alle Welt fortgewandert ist.

Alectryomantie, ist eine heidnische Art der Zauberey, vermittelst der Haushähne künftige Dinge zum voraus zu sagen. Bey den Griechen gieng sie sehr im Schwang; sie theilten einen in Staub gemachten Circul in 24 Theile, so daß sie ihr Alphabeth in solche schrieben und neben einen jeden Buchstaben ein Fruchtkörnlein legten, den Hahn aber in die Mitte stellten. Aus denjenigen Buchstaben, von welchen die Körnlein weggefressen waren, suchten sie das vorbedeutende Wort herauszubringen.

Algeber ist keine Zauberey, sondern eine besondere künstliche Art, die Regeln der Rechenkunst durch den Gebrauch besonderer Zeichen bequem anzuwenden. Diese Zeichen sind so beschaffen, daß sie weiter nichts ausdrucken als was die Verknüpfung der Gröſſen oder Zalen erfordert. Z. E. Eine gröſſere Gröſſe wird so ausgedruckt, wie man sie aus der kleinern begreiffen soll, die Zal 9 ist gröſſer als 5 oder eine jede a ist gröſſer als x, wenn a allein schon gleich ist d und x. Demnach muß eine jede Gröſſe, die ich mit a bezeichne, mit einer andern, die ich x nennen will, verglichen werden, wenn ich sie gröſſer heiſſen soll. Vergleiche ich eine gröſſere Zal 9 mit einer andern 5; so ist 5 oder eine jede Zal x deswegen kleiner, weil noch eine andere, nemlich in diesem Fall 4, die ich d nennen will, dazu gesetzt werden muß, wenn sie so groß als a oder 9 werden soll: Folglich ist 9 so groß als 5 und 4 zusammen genommen; das drucke ich kürzlich so aus: $9 = 5 + 4$ oder $a = x + d$. Der Ausdruck mit Buchstaben dient theils zur Bequemlichkeit, theils als ein Beweis, daß das, was ich schlieſſe, als ein allgemeiner Schluß, der von allen Zalen unter solcher Bedingung

gung gilt, könne angesehen werden. Die Bequemlichkeit, die ich durch die Buchstaben erhalte, besteht darinn, daß mich nicht leicht ein zufälliger Umstand verwirre, auf den man nicht zu sehen hat, wenn man etwas aus den bekannten Eigenschaften oder angenommenen Bedingungen der Grössen schliessen will. Ich möchte z. E. wissen, wie ich die Zal 5 finden sollte, wenn mir 9 und 4 bekant wären. Da mir 5 noch unbekant seyn soll, so bemerke ich sie unterdessen durch x, und schliesse, wenn $9 = x + 4$ so muß $x + 4 = 9$ folglich x allein so groß seyn, als 9 weniger 4, welches kürzer so geschrieben wird $x = 9 - 4$. Hier bemerke ich sogleich, x bedeute die Zal 5, wollte ich dieses mit grössern Zalen z. E. mit $x + 68 = 980$ versuchen; so schliesse ich wieder: x allein ist $= 980 - 68$, folglich $x = 912$. Ich erkenne also, daß die Veränderung der Zeichen mir sogleich anzeige; wie ich jedesmal verfaren müsse, wenn ich eine unbekannte Grösse, die mit bekannten auf eine gewisse Art verknüpft ist, suchen und finden will. Ich ziehe demnach die Regel daraus: Sind 2 Grössen, deren eine unbekant, die andere aber bekant ist, einer dritten bekanten gleich; so kan ich die unbekante x also finden, wenn ich von ihr die andere hinzugesetzte trenne oder abziehe und so ebenfalls auch von der dritten bekanten, (denn gleichviel von gleichen Dingen abgezogen, läßt gleiche übrig.) Diese Regel läßt sich gar bequem mit wenigen Zeichen ausdrucken, wenn ich zum Unterscheid nur etwa die unbekante mit den letzten, die bekante Zalen aber mit den ersten Buchstaben im Alphabeth anzeige. Ist, wie vorhin $a = x + d$ oder $x + d = a$; so habe ich, wenn d von beiden gleichen Grössen (oder Helften der Gleichung) weggenommen wird, $x + d - d = a - d$. Nun ist $d - d = o$ und kan also von der ersten Helfte im Schreiben gar weggelassen werden. Folglich setze ich kurz $x = a - d$. Das Weglassen des damit verbunden gewesenen d ist demnach so viel, als ich habe d weggezogen; und damit die Gleichheit bleibe, so habe ich durch $a - d$ anzeigen müssen, von a müsse d ebenfalls weggezogen werden, solchergestalt, $a - d = x$. Alle diese Gedanken lassen sich also auf das kürzeste und bequemeste durch solche Zeichen, wie die Buchstaben sind, ausdrücken. Manchem möchte noch diese Bedenklichkeit übrig bleiben, warum man die zu suchende oder unbekante Zal 4 oder 912 nicht etwa lieber durch Einschliessen, als: (4) von dem bekanten unterscheiden wolle; da man schon aus der Verbindung der Zeichen einsehen könne, wie man verfaren müsse und könten also die Buchstaben gar wol entbehrt werden. Allein, eine Regel muß so ausgedruckt werden, daß man sieht, worauf ihr Grund beruhe, wenn man sie sicher und bequem in allen vorkommenden Fällen gebrauchen soll. Daß es demjenigen, der sich in dem Gebrauch der Buchstaben statt der Zalen noch gar nicht geübt hat, leichter falle, aus der Betrachtung der Zalen solche Schlüsse zu ziehen, ist leicht zu glauben. Es beweißt dieses aber noch nicht, daß die Buchstaben, als allgemeine Zeichen, einem der sich etwas daran gewönet, bey schwereren Aufgaben nicht eine ungemein grosse Deutlichkeit und Vortheil verschaffen sollten. Will man sich alles deutlich vorstellen; so sieht man, daß wenn in dem obigen Ausdruck, $a = x + d$, das a unter unendlich vielen Zalen, die es vorstellen kan, 15 bedeuten soll; so folge zwar, daß

$15 = x + d$ seye, daß ich aber weder x noch d aus diesem Ausdruck schliessen könne, wenn mir nicht auch noch entweder die Grösse vom d oder x bekannt ist: es müßte mir denn bekant seyn, daß $d = x$ seye. Denn in solchem Fall könte der Ausdruck $15 = x + d$ mit dem Ausdruck $15 = 2x$ verwechselt werden und sähe man leicht daraus, daß die Helfte von $15 = x$, (welches geschrieben wird $15 : 2 = x$ und heißt, 15 mit 2 dividirt ist gleich dem x) also $7\frac{1}{2} = x$. Es folgt ferner aus dem angenommenen Ausdruck, wenn die Zal $15 = x + d$, daß $15 - x = d$, hingegen $15 - d = x$: daß wenn man einmal $d = 3$ annimmt; so seye $x = 12$; hingegen wenn $d = 4$, so wäre $x = 9$ oder wenn $d = 5$, so wäre $x = 8$ u. s. w. Wollte ich nun mit dem Ausdruck, $a = x + d$ eine kleine Veränderung vornehmen; so würde ich auf solche Art gar leicht auf neue Sätze kommen, welche in vorkommenden Fällen nützlich gebraucht werden können. Denn man nehme, statt des vorigen, folgenden wenig veränderten Ausdruck an, $a = 2x + d$ oder $15 = 2x + 3$; so folgt daß $a - d = 2x$ oder $15 - 3 = 2x$ und da $15 - 3 = 12$, so ist $12 = 2x$, folglich $12 : 2 = 6 = x$ oder mit Buchstaben a-d mit 2 dividirt $= x$. Da nun die kleinere Grösse $x = 6$; so ist die grössere $x + d = 9$. $a = 15$ heißt die Summe, $d = 3$ der Unterscheid zwischen 9 und 6; so kan man dieses also aussprechen: die **kleinere Grösse** ist gleich der Summe, wovon der Unterscheid abgezogen und das übrige mit 2 dividirt oder halbirt worden. Eine gleichgültige RedensArt ist es, wenn ich spreche: die kleinere Grösse von zweyen unbekanten seye gleich der halben Summe weniger dem halben Unterschied, $\frac{1}{2}a - \frac{1}{2}d = x$ oder $\frac{15}{2}$ weniger $\frac{3}{2}$ das ist $7\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2} = 6 = x$. Und eben so leicht läßt sich einsehen, daß da die grössere Zal aus der kleineren und ihrem Unterscheid von der grösseren zusammen gesetzt ist, das ist, wenn ich sie y nenne, $y = x + d$ seye. Nun ist aber $x = \frac{1}{2}a - \frac{1}{2}d$; folglich ist y so groß als $\frac{1}{2}a - \frac{1}{2}d + d$. Nun ist $d - \frac{1}{2}d = \frac{1}{2}d$. Also ist $y = \frac{1}{2}a + \frac{1}{2}d$, das heißt mit Worten: die **grössere Grösse** ist der halben Summe nebst dem halben Unterscheid, gleich. Nimmt man den angenommenen Ausdruck $a = 2x + d$; so folgt, daß $a + d = 2x + 2d$. Da nun $x + d = y$ und $2x + 2d = 2y$ so muß auch $a + d = 2y$ seyn, folglich ist y allein oder die grössere Grösse, gleich der Summe und dem Unterscheid zusammen genommen durch 2 dividirt. Es erhellet aus diesen Erklärungen von der grösseren und kleineren Grösse, daß sie die Algeber auf 2erley Art betrachte, einmal in Vergleichung derselben mit einander und dadurch die Erklärung der grössern Grösse aus ihrem Unterscheid von der kleinern und der kleineren Grösse selbst gebe, welche man nothwendig wissen muß, wenn man die grössere wirklich in Zalen angeben soll: 2tens, aus der Vergleichung derselben mit ihrer Summe zeigt sie ebenfalls einen Weg, beide, die grössere und kleinere aus ihrer Summe und dem Unterschied zu finden. Sie zeigt dabey, daß man auf 2erley Art verfaren kan, deren eine jedoch vorzüglicher, nemlich wo keine Brüche vorkommen; wenn man nemlich den ganzen Unterscheid zur Summe vorher entweder hinzusetzt oder davon abzieht und alsdenn erst die durch den Unterscheid vergrösserte oder verkleinerte Summe, mit 2 dividirt oder halbiret und solchergestalt die grössere und kleinere

Grösse findet. Sie lehrt demnach, wie man Gedanken, die man nicht ohne viele Worte ausdrucken kan, durch kurze und zur Erfindung mehrerer Sätze bequeme Zeichen dem Gesicht und Verstand vorstellen solle, daß man dabey, nach einer kleinen Uebung, gleichgültige Zeichen oder Ausdrücke zu verwechseln, gar sicher seyn könne, ob man etwas wahres geschlossen habe. Ferner lernt man daraus die Kunst, wie man durch eine Veränderung der Zeichen auf neue wahre Sätze gelangen solle. Sie setzt uns ein Muster oder Formul vor Augen, nach welchen wir in allen ähnlichen Fällen andere Zeichen oder Zalen, verändern sollen, um das gesuchte zu entdecken und dadurch die Wahrheit und Allgemeinheit unserer geschlossenen Sätze zu bestätigen. Eine solche natürliche ZauberKunst, welche zur NaturLehre, zur Verbesserung der Maschinen zur Auflösung vieler sehr räthselhaften Fragen sehr vortheilhaft zu gebrauchen ist, sollten billig angehende Studirende weniger scheuen, welche meistens ohne Verstand sogar schon die leichte BuchstabenRechnung zum Gelächter als eine unnöthige, thörichte Erfindung und Grübeley müssiger Köpfe sich und andern vorstellig machen wollen oder den einfältigen Begrif haben, es seye eine Art der Zauberey, man könne zum Narren darüber werden, wenn man sich viel damit abgebe. Es wäre zu wünschen, daß hie und da Künstler zur Beschämung solcher, die mit der ganzen Mathematik die Algeber verachten, ob sie gleich einen grossen Gelehrten im Kopf haben, auch diese Wissenschaft etwas anwenden lernten. Wie mancher aber von den letztern würde erröthen müssen, wenn er die Vorrede des Herrn Baron von Wolfs zu der Algebra in seinen AnfangsGründen der Mathematik oder folgende Worte in seiner Vorrede zu seinem mathematischen Lexicon lesen sollte: „Da ich gar „leicht gesehen, daß die Fer„tigkeit des Verstands durch „eine stete Uebung müsse er„langt werden; so bin ich „empfindlich genug überfürt „worden, daß es ohne die „Mathematik in unserm „Verstand nicht recht helle „werde,„ indem gewiß mancher ganz anders gedacht und sich nicht gescheuet, selbst zu bezeugen, er seye kein Kenner dieser Wissenschaften, den hellen Verstand und tiefe Einsicht in die WeltWeisheit hingegen sich sowol selbst einbildet als von andern bemerkt wissen will. Wer weiß, was die Worte Physik und Mathematik eigentlich sagen; der kan leicht diese StreitFrage entscheiden, wie weit man in der Weltweisheit ohne Mathematik kommen könne. Uebrigens merken wir noch an, daß Bernoulli und andere von den wahrscheinlichen Muthmassungen bey GlücksSpielen aus der RechnungsKunst und Algebra besondere Abhandlungen geschrieben haben.

Alkali fixum, oder Feuerbeständiges LaugenSalz, erhält man durch Verbrennung des Holzes und aller Pflanzen überhaupt. Man wirft die Asche davon in Wasser, läßt diese Lauge über einem Feuer zimlich einkochen, setzt sie sodenn in einen Keller; auf solche Art erhält man das besagte Salz.

AlligationsRegel ist die Regel einer VermengungsRechnung, nach welcher man berechnet, wieviel man zu einer Vermischung von jedem Stück, aus welchen das vermischte bestehen soll, besonders nehmen müsse: als wenn man z. E. aus verschiedenen Metallen, als Silber und

Ku-

Kupfer, einen Klumpen von gewisser Schwere oder Preiß oder ein vermischtes Getränk aus verschiedenen Weinen in gewissem Preiß haben möchte. Wollte man z. E. einen Wein das Maas vor 15 Xzer machen, aus einem der 20, und einem andern der 12 Xzer im Preiß ist: so verfärt man auf diese Weise: Den MittelPreiß 15, hält man gegen den grössern und geringern und zieht ihn von dem erstern ab, den letztern hingegen von dem MittelPreiß. Also wird in dem angefürten Exempel von 20, 15; und von 15, 12 abgezogen: so bleibt 5 und 3 zum Unterscheid. Die Unterscheide setzt man dem grössern und geringern Preiß gegen über zur Seite, und zwar neben jenen den kleineren, neben diesen hingegen den grösseren Unterscheid und addirt sie zusammen, folgendermassen:

Preiß		Unterscheid
I 20	- -	3 zwischen 15 u. 12
der mittlere Pr. = 15		
II 12	- -	5 zwischen 20 u. 15
		8 Summe

Nun setze man folgende Proportion an: Wie die Summe der Unterscheide 8 zu 1 Maas, so der Unterscheid 3 zu $\frac{3}{8}$ Theil, und so auch 5 zu $\frac{5}{8}$. $\frac{3}{8}$ ist also die Zal, welche anzeigt, wieviel vom 20 Xzer und $\frac{5}{8}$ wieviel vom 12 Xzer Wein man zu einer 15 Xzer theuren Maas nehmen dürfe. Hierauf macht man die Probe, indem man also spricht: Wie 1 Maas zu 20 Xzer, so $\frac{3}{8}$ zu $\frac{60}{8}$ oder $7\frac{1}{2}$ Xzer und wie 1 Maas zu 12 Xzer, so $\frac{5}{8}$ zu $\frac{60}{8}$ oder $7\frac{1}{2}$ Xzer. Demnach betragen $\frac{3}{8}$ und $\frac{5}{8}$ oder $\frac{8}{8}$, das ist, 1 Maas $7\frac{1}{2}$ und $7\frac{1}{2}$ Xzer, das ist 15 Xzer. Man hat durch die Algeber folgende Regel gefunden. Dividire den Unterscheid zwischen dem höhern und mittleren Preiß (des vermischten) mit dem Unterscheid zwischen dem höheren und geringeren; so wird der Quotient das Maas anzeigen, wieviel von dem geringeren Wein unter die Mischung kommen darf. Der Unterscheid zwischen dem höhern und mittleren Preiß, nemlich, 20 und 15, ist = 5 und der Unterscheid zwischen dem höhern und geringern Preiß, nemlich 20 und 12, ist = 8. Die Unterscheide 5 und 8 geben den Quotient $\frac{5}{8}$, als die Zal, welche anzeigt, wieviel unter die Mischung von dem im Preiß geringern Wein kommen darf. Da nun $\frac{8}{8}$ soviel ist, als 1 Maas; so können, wenn man $\frac{5}{8}$ davon abzieht, nicht mehr als noch $\frac{3}{8}$ einer Maas von dem im Preiß höhern Wein dazu genommen werden, wenn nur 1 Maas aus beiden zusammen vermischt werden soll.

Wollte aber jemand einen Wein, dessen Preiß z. E. 15 Xzer ist, mit Wasser vermischen, um die Maas hernach vor 10 Xzer verkaufen zu können; so darf er nur folgenden Ansatz machen: Geben 10 Xzer 1 Maas, so geben 15 Xzer schon $\frac{15}{10}$ oder $1\frac{1}{2}$, oder $\frac{3}{2}$. Da nun 2 halbe oder ein Maas Wein schon 15 Xzer geben, so darf ich nach solcher Verhältniß nur noch 1 halb Maas Wasser dazu thun. Der höhere und geringere Preiß, 15 : 10 oder 3 : 2 geben also das Verhältnis zu erkennen, in welcher ich den Wein gegen das Wasser nehmen darf, nemlich in diesem Fall, 10, oder 2 Theile vom Wein, wenn 5, oder 1, Theil vom Wasser genommen werden. Oder hätte man einen Wein vor 20 Xzer, man möchte ihn mit Wasser vermischt vor 18 verkaufen; so macht man, wie vorhin, den Ansatz: Geben 18 Xzer 1 Maas, so geben 20 Xzer schon $\frac{20}{18}$ Maas. Also nimmt man vom Wein $\frac{18}{20}$, vom Wasser $\frac{2}{20}$.

Die

Die Probe ersieht man daher: wie wie 1 Maas 20 Xzer, also $\frac{18}{20}$ Maas kosten 18 Xzer und die $\frac{2}{20}$ Wasser kosten nichts. Man zieht hieraus die Regel; die zu suchende Maas bekomt gleichsam soviel Theile, als die Zal des höhern Preises 20 anzeigt; nemlich 1 Maas $\frac{20}{20}$; die Anzal der Theile des puren Weins findt man aus der Verhältniß des Preises von dem geringern (oder vermischten) zu dem höhern, wenn der erstere zum Zäler, der letztere aber zum Nenner wird $\frac{18}{20}$ und die Theile des Wassers, wenn man von den Theilen der Maas $\frac{20}{20}$, die Theile des puren Weins $\frac{18}{20}$ abzieht. Auf solche Weise erhält man $\frac{2}{20}$, als die Zal der Theile des Wassers zum Rest.

Von dieser Alligation ist noch folgendes zu merken: 1.) Man kan auch mehrere Stücke alligiren, oder diejenige Zalen suchen, welche anzeigen, wieviel man nehmen dürfe, wenn sie zusammen genommen den MittelPreiß geben sollen. 2.) Man muß jedesmal einen wahren MittelPreiß alligiren; das ist, er muß gröſſer seyn als die eine und kleiner seyn als die andere von beiden damit zu alligirenden Zalen. Jedoch darf er 3.) entweder der kleineren oder der gröſſern Zal gleich seyn. Es seyen z. E. 20. 24. 28. zu alligiren, der MittelPreiß 25; so kan 20 und 24 nicht zugleich mit 25 alligirt werden, weil jede von beiden kleiner ist als 25, folglich diese Zal nach n. 2.) kein wahrer MittelPreiß zwischen 20 und 24 ist. Hingegen können 20 und 28; auch 24 und 28 alligirt werden, weil 25 ein wahrer MittelPreiß zwischen diesen Zalen ist. 4.) Wenn dieses beobachtet wird; so kan man die zu alligirende Zalen in einer jeden Ordnung ansetzen und 5.) die Alligation auf verschiedene Art vornehmen. Man möchte z. E. eine Mischung von Gewürzen, nemlich aus Pfeffer, Nägelein, Zimmet, Safran, Ingber, so einrichten, daß das Pfund vor fl. 7. könte verlassen werden; besagte Gewürze aber kosteten in angesetzter Ordnung fl. 4. 3. 6. 10. 8. Will man nun durch die AlligationsRegel finden, wieviel man von jedem Gewürz nehmen dürfe, wenn ein Pfund von allen zusammen den MittelPreiß fl. 7. haben soll: so sucht man durch das Subtrahiren der ermelten Preise und des MittelPreises von einander zuerst die Unterscheide, welche den Gewürzen in umgekehrter Ordnung müssen beygeschrieben werden. Diese Alligation aber kan auf verschiedene Weise geschehen. Denn man kan die Preise, fl. 4. 3. 6. 10. 8. in verschiedener Ordnung alligiren; weil man nur allemal einen gröſſern und kleinern Preiß gegen den MittelPreiß 7 fl. nehmen darf. Mit den angenommenen Zalen kan die Alligation auf 4erley Art geschehen. Die erste Art ist, wenn man alligirt: 4 und 10, 3 und 8, 6 und 8. Die zweyte Art ist: 4 und 8, 3 und 10, 6 und 8. Die dritte Art zu alligiren ist: 4 und 10, 3 und 8, 6 und 10. Die vierte Art: 4 und 8, 3 und 10, 6 und 10. Bedeutet (1.) den Pfeffer (2.) die Nägelein (3.) den Zimmet u. s. w. und sucht man wirklich die Unterscheide durch das Subtrahiren dieser Preise mit dem MittelPreiß 7 fl.; so bekommt man, indem die Unterscheide den Preisen in umgekehrter Ordnung beygesetzt werden, folgende Tabelle, welche 4 Classen der Unterscheide angibt.

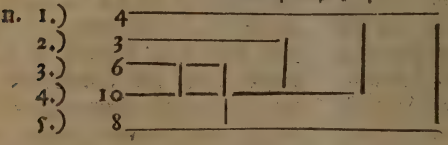
fl.

	fl.	Unterscheide.			
(1.)	4	3	1	3	1
(2.)	3	1	3	1	3
(3.)	6	1	1	3	3
(4.)	10	3	4	3. 1	4. 1
(5.)	8	4. 1	3. 1	4	3
		13.	13.	15.	15.

Die Summe der Unterscheide also bey der ersten und 2ten Art ist 13 und bey der 3ten und 4ten Art 15. Nun setze man: wie die Summe der Unterscheide 13 oder 15 zu 1 Pfund, so jeder besondere Unterscheid eines jeden Gewürzes, (z. E. aus der ersten Classe derselben: 3. 1. 1. 3. 5.) zu dem unter die Vermischung erforderlichen Gewicht, nemlich: $\frac{3}{13}$ $\frac{1}{13}$ $\frac{1}{13}$ $\frac{3}{13}$ $\frac{5}{13}$ u. s. w. Will man auch die Probe hierüber machen; so spreche man weiter: wie die Summe der Unterscheide zu dem Preiß von n. 1. 2. 3. 4. 5. (nemlich fl. 4. 3. 6. 10. 8.) so der besagte besondere Unterscheid zu dem besondern Preiß $\frac{12}{13}$, $\frac{3}{13}$ u. s. w. Folgende Tabelle wird dieses kurz und deutlich vorstellen: welche aber nur die erste Reihe oder Classe von den Unterscheiden der vorhergehenden Tabelle durchgeht; weil man gleich daraus ersieht, daß man mit den übrigen Classen gar leicht eben so verfahren könne.

	fl.	Unterscheide.	fl.
n. 1.)	4	3	12
2.)	3	1	3
3.)	6	1	6
4.)	10	3	30
5.)	8	5	40
		13	13

Nun machen die Preise von $\frac{12}{13}$ oder 1 Pfund, 12. 3. 6. 30. 40 dreyzehntheilgen oder zusammen gesetzt $\frac{91}{13}$ fl. das ist 7 fl., also den MittelPreiß zusammen aus, in welchem das Pfund vermischter Gewürze verkauft werden soll und folglich ist die Rechnung richtig. Verfärt man mit der 2ten Classe, der Unterscheide in der erstern Tabelle, auf eben die Art, wie mit der ersten Classe in der 2ten Tabelle geschehen ist; so bekomt man 4. 9. 6. 40. 32 also wieder $\frac{91}{13}$ oder 7 fl. Die 3te Classe gibt auf diese Art 12. 3. 18. 40. 32 oder $\frac{105}{15}$ oder fl. 7. Die 4te Classe endlich gibt 4. 9. 18. 50. 24 oder $\frac{105}{15}$ oder fl. 7. Folglich geben alle 4 Arten den verlangten MittelPreiß. Eben diesem verlangten MittelPreiß kan man auch ein Genüge thun; wenn man zwo verschiedene Classen von obiger Tabelle zusammen setzt, nemlich entweder die 1ste n. 4te oder die 2te u. 3te Classe derselben; das heißt, man kan auch einen jeden geringern Preiß mit jedem höhern alligiren; wie man sich aus folgender Tabelle vorstellen kan:



	Unterscheide.
1.	3 oder 4
1.	3 -- 4
1.	3 -- 4
3. 1.	4 -- 8
3. 1.	4 -- 8
	28

Das heißt 4 und 10 auch 4 und 8; 3 und 10 auch 3 und 8; 6 und 10 auch 6 und 8 geben die beygesetzte Unterscheide. Nun multiplicire man wieder die zu alligirende Zalen mit den Unterscheiden; so bekomt man 16. 12 24. 80. 64. 28theile, das ist zusamen $\frac{196}{28}$ oder, 196 dividirt mit 28, 7 fl.

Der

Der MittelPreiß wird zuweilen nicht gegeben, läßt sich aber leicht finden. Man theilet z. E. unter 11. Arme eine Summe von 99 fl. aus. Eine Classe bekomt 12 fl., die andere 8 fl. die 3te Classe 5 fl. Fragt sich, wieviel sind Arme in jeder Classe oder wieviel bekomt eine jede Classe? Hier muß man erst den MittelPreiß finden, indem man ansetzt: wenn 11 Arme 99 fl. bekommen; so bekäme 1 Person (nemlich bey gleichen Theilen) 99 eilftheilgen, das ist 99 mit 11 dividirt, oder 9 fl. folglich ist 9 fl. der MittelPreiß. Hernach verfärt man, wie oben angezeigt worden:

Classen.	fl.		Unterſch.	Perſ.
n. 1.)	12	—	1.4 oder	5
2.)	8	—	3 -	3
3.)	5	—	3 -	3
			Summe der Unterſ.	11

Denn 12. fl. 5mal sind 60; 8 fl. 3mal 24; 5 fl. 3mal 15 fl. Nun machen 60. 24 und 15 fl. zusammen 99 fl. aus. Die Summe der Unterscheide 11 ist demnach hier der Anzal der Personen gleich.

Alp, Alpdrücken; solches wurde ehedem Gespenstern zugeschrieben, die daher NachtMännlein, Schröterlein, genant wurden. Einige haben den Ausdruck im Gebrauch: die Trutten oder Hexen haben ihn geritten. Die natürliche Ursache dieses Drückens ist leicht zu entdecken. Denn es widerfärt solches Leuten welche ein dickes Geblüt haben, zu Krampf und Blehungen geneigt sind; besonders aber solchen, die kurz vorher, ehe sie zu Bette gehen, den Magen zu sehr mit Speisen überladen haben, auch wol noch dazu auf dem Rucken liegen. Denn der aufgeblehte Magen presset das Zwerchfell und hindert dessen Herunterſteigen, folglich die Erweiterung der Brust und das Einathmen, also auch das Athemholen überhaupt. Daher empfinden sie eine starke Beklemmung auf der Brust, eine grosse Angst und ein Unvermögen, die Stimme zu gebrauchen und um Hülfe zu rufen; daß viele nicht anderst glauben, als es liege etwas sehr schweres auf ihnen. Bey manchem beschäftiget sich die Einbildungs-Kraft zugleich so stark, daß er sogar auch etwas, das sich auf ihn gelegt habe, zu sehen vermeint; daher er auch andern seine Einbildung, als eine Wahrheit aufzubürden sich nicht scheuet.

Alraun oder GalgenMännlein. Die Marktschreyer pflegen einfältige und abergläubische Leute damit zu betrügen, welche sie bereden, daß besagte GalgenMännlein unter den Hochgerichten ausgegraben und aus dem Samen, der von erhenkten herunterfalle, erzeugt würden. Sie verfertigen aber diesen Alraun selbst also: sie schnitzen in eine MandragoraWurzel oder auch in die Wurzel des SchilfRohrs, des HundsKürbis u. d. g. eine MenschenGestalt: damit diese auch Haare bekomme; so stecken sie ein GerstenKorn oder einen andern Samen hinein, welches hernach auswächßt, so, daß die kleine Zäserlein Haare vorstellen. Hernach verkaufen sie ein solches geschnitztes Bildlein, dem sie ein weises Hemd angezogen und um den Leib mit einer Gürtel umgeben haben. Mit dieser elenden Kunst suchen solche Betrüger den Pöbel zu gottlosem und höchstabergläubischem Vertrauen auf ihrer Hände Werk beyzubringen, indem sie vorgeben, man könne durch ein solches schlechtes Bildlein Reichtümer und andere Glückseligkeiten erlangen.

Alte Leute ſ. a. **Gehen. Warum sie eine Stütze oder Rucke**

.cke nöthig haben. Die Ursache ist, weil sie wenig LebensKräfte und Geister besitzen, daher sie auch statt die Knie steif zu halten, solche wanken lassen. Bey dem stille stehen und halten kommt ihnen die Stütze zu Hülfe, sofern diese den schweren Körper zugleich tragen hilft. Bey dem Gehen wird der MittelPunct der Schwere verschoben und die ganze Last wechselsweise nur auf einen Fuß, so zu sagen, gewälzet, welche von einem Knie allein noch viel weniger ohne Stütze kan erhalten werden. Es ist dieses eine merkwürdige Beschwerniß des Menschen: denn in der zarten Kindheit ist er vierfüssig, weil er auf Händen und Knien kriecht. Wenn er an Kräften zugenommen, wird er zweyfüssig, da er aufrechts einhergehet. In dem Alter nimt er den Stab zu Hülfe und also wird er dreyfüssig. In dem hohen Alter braucht er wol zwo Kruken und wird wieder vierfüssig und den Kindern ähnlich.

Alter erraten; oder sagen, wie alt ein jeder von zween Menschen seye, wenn man nur die Summe der Jahre, die das Alter des einen zu dem Alter des andern addirt gibt, wüßte, aber auch der Unterscheid, wieviel Jahre der eine mehr alt ist als der andere, ebenfalls bekannt wäre. Man darf nur, wie unter dem Artickel **Algeber** gesagt worden, die letztere Zal von der ersteren abziehen und das übrige halbiren; so weis man wie alt der jüngere seye. Z. E. Caius und Sempronius sind mit einander zusammen 120 Jahre alt, das ist die Summe; Caius ist 18 Jahre älter, das ist der Unterscheid. Wird von 120 der Unterschied 18 abgezogen; so bleibt 102, dieser Rest halbirt, gibt 51 Jahre, als das Alter des jüngern, oder Sempronius. Setzt man den Unterscheid 18 dazu, so hat man das Alter des ältern, nemlich die 69 Jahre des Caius, beides zusammen macht richtig 120 Jahre aus.

Alter, wie ein Mensch mit dem andern gleiches Alters seyn und doch einer wirklich mehr Tage als der andere erleben könne. Gleiches Alter haben diejenige erreicht, welche in einer Minute oder in einem gleichen ZeitPunct sowol geboren als gestorben sind, oder auch, welche einerley Anzal der Minuten gelebt haben. Eine und eben dieselbe Minute oder ZeitPunct kan einer mit dem andern haben, wofern sie an verschiedenen Orten auf der **Erdkugel** wonen, wenn gleich bey dem einen 1 Uhr, bey dem andern 2 Uhr gezält wird: umgekehrt also können an zween von einander entlegenen Orten die ZeitPuncte in der That verschieden seyn, wenn gleich der eine Mittag oder 12 Uhr hat, wie der andere. Wären also zween Gegenfüsser zu einerley Zeit geboren; so ist, wenn der eine mit Sonnen Aufgang, der andere nothwendig mit Sonnen Niedergang auf die Welt gekommen. Da wir nun den Tag diejenige Zeit heissen, in welcher die Sonne über dem Horizont scheint: so zälet der eine mehrere Nächte, der andere hingegen mehrere Tage. Man vergleiche damit auch, was von der Anzal der Tage mehrerer Menschen gesagt wird, unter dem Titel **Jahr.**

Amalgamiren. Wenn man ein Metall schmelzt und so lange es noch warm ist, Queckſilber darunter gießt; so bekomt man eine weiche Masse, welche **Amalgama** genannt wird und mit einem Holz, das vom Wasser durchdrungen ist, verglichen werden kan. Damit aber das Queckſilber mit dem Metall sich recht genau vereinigen möge; so müssen die zu dünnen Blechen geschlagene Metalle

talle so lange sie noch heiß sind, mit dem Queckſilber genugſam unter einander gerieben werden: denn ſonſt zergeht das Amalgama gar bald, das iſt, das mit dem Metall verknüpfte Queckſilber wird wieder davon getrennt, wenn es etwa in ein Queckſilber geworfen wird. Es ſcheint wunderſam, daß ein ſolches Amalgama in dem Queckſilber zu Boden ſinkt, da doch alle Metalle, auſſer dem Gold, vor ſich allein darauf ſchwimmen. Dieſes muß man eben ſo, wie von dem Holz, welches zwar auf dem Waſſer ſchwimt, aber öfters auch unterſinkt, daher erklären, weil die Metalle, wie das Holz, zimlich groſſe, blos mit Luft angefüllte Räume haben, die aber durch das Amalgamiren mit Queckſilber angefüllt worden ſind. Beſiehe davon **Holz**, warum es auf dem Waſſer ſchwimme aber auch unterſinke. Das Eiſen allein läßt ſich, wie Boerhav bezeugt, nicht amalgamiren: Beſiehe hievon, **Anhangen der Flußigkeit.**

Ambos, eine Kugel in denſelben hineinſchieſſen. Lege den Ambos in das Feuer, und mache ihn ganz glüend, ſo ſtark, als immer möglich. Das Gewehr aber ſoll mit einer ganz ſilbernen Kugel geladen werden.

Oder: Man kan auch in einen ganz kalten Ambos ſchieſſen. Wenn man Kupfer zu groſſen runden Platten gieſſet, ſo werden kleine runde Kügelein von Kupfer, in der Gröſſe einer Linſen oder Erbſe, daran hangen. Dieſe ſchlage man davon los, lege ſie in einen Kugel-Model, gieſſe Bley darüber, daß es eine Kugel werde. Die Kugel muß alſo geladen werden, daß das kupferne Korn über ſich ſtehe: ſchieſſe ſie alſo in einen Ambos, ſo wird die Kugel ebenfalls und zwar in den kalten Ambos hinein dringen.

Amiant oder Asbeſt iſt ein Stein, welcher aus einem Gewebe von lauter zarten Fäſerlein, die einander durchkreuzen, beſteht. In dem gewönlichen Feuer wird er härter und weiſer, ſchmelzt aber im geringſten nicht. Durch das SonnenFeuer hingegen wird er vermittelſt eines groſſen BrennGlaſes zu einem Glaß geſchmolzen. Er läßt ſich demnach zu einem unverbrennlichen Tacht gebrauchen.

Amiant in Fäden zu ſpinnen. Man nimt dazu eine gute Art Amiant oder **Asbeſt**, welche aus Moſcau oder Siberien erhalten wird. Nachdem der Stein in einem warmen Waſſer erweicht worden; bearbeitet man ihn mit den Händen und zieht ihn auseinander, damit eine dem Kalch gleichende und dem Waſſer eine Milch-Farbe gebende zarte Erde heraus falle und dieſes ſoll ſo lange geſchehen, bis das Waſſer gar nicht mehr davon gefärbt wird. Wenn dieſe Materie wol gereinigt worden; ſo breitet man die Fäſerlein auf einem Sieb oder Korb aus, damit das Waſſer um ſo eher ablaufe. Hierauf zieht man mit zween breiten Kämmen, welche mit engen Spitzen verſehen ſind, (dergleichen die Hut- und Tuchmacher, Wolle zu kämmen gebrauchen,) die Fäſerlein gelinde aus einander und behält ſolche zwiſchen den beiden über einander gelegten Kämmen, daß nur die äuſſerſte Ende hervorragen. Die Kämme, welche alsdenn auf einem Tiſch oder Bank feſt gemacht werden, müſſen auf dieſe Weiſe zu einem Spinnrocken dienen. Die Fäſerlein aber in einen Faden zu ſpinnen, gebraucht man eine kleine und dünne Spindel, die oben einen Hacken hat. An dieſem wird ein gewönlicher Faden, der aus Flachs geſponnen worden, befeſtiget, und man bemüht ſich die Asbeſt-Fäſerlein

damit zu vereinigen, indem man die Spindel herum drehet. Damit der Faden desto weicher und gelinder werde, die Finger aber nicht von dem AsbestFaden angegriffen und wund werden, muß man ein Gefäß mit Oel neben sich haben, um die Finger damit zu beschmieren. Den Flachsfaden kan man leicht im Feuer davon wegbrennen: alsdenn aber eine **Leinwand** daraus auf gewönliche Weise weben lassen, die statt des Waschens im Feuer von ihren Unreinigkeiten gesäubert werden kan. Weil diese Leinwand nicht faulet; so soll der Kaiser Carl der 5te nach seinem Tod in eine solche Leinwand eingenäht und nach seinem Befel also in seine Gruft beygesetzt worden seyn. Andere bereiten den Amiant, in der Absicht, Fäden davon zu erhalten, mit einer Laúge, die aus Kalch und der Asche des Krauts, Waid, zubereitet worden.

Amiant, daraus eine stetswärende SchreibTafel verfertigen. Man zerstosse eine reichliche Menge Amiant in einem Mörser so lange, bis alles flockicht, wie Wolle, anzusehen ist. Alsdenn nehme man ein Sieb von eisernem oder noch besser kupfernen Drat, welches ganz enge Löcher hat, dergleichen die Papiermacher zu gebrauchen pflegen. Wenn hernach dieser Asbestinische WollenZeug in das Wasser geworfen und fleissig herum gerürt worden ist; so schütte man ihn eiligst in das Sieb, damit sich nicht diese mineralische und also zimlich schwere Materie zu Boden setze. Alsdenn schüttle und rüttle man das Sieb so lange, bis diese Masse, wie sonst das Papier, die Figur des Siebs annimmt. Endlich bringe man die Masse auf das gewönliche Tuch, stelle sie an einen schattichten Ort, damit sie trockne. Auf solche Art kan man ein Papier oder eine SchreibTafel verfertigen, die man Lebenslang gebrauchen kan.

Amuletum, Angehänge, heißt man ein Mittel wider eine Krankheit, welches man an den Leib, besonders an den Hals, hängt. Einige Dinge, als Campher, Baldrian-Wurz und dergleichen stark riechende Mittel, können allerdings zuweilen auf solche Art mit Nutzen gebraucht werden. Das Tragen der Kröten unter der Achsel, die man in ein Tüchlein gewickelt hat, thut bey empfindlichen Personen vielleicht auch einige Dienste wieder starke BlutFlüsse und Pest; doch mag vermutlich der Abscheu und das Entsetzen das hauptsächlichste dazu beytragen. Das GoldAnhängen in den AusschlagsFiebern der Kinder hat blos die Einfalt und den Aberglauben zum Grund. Denn was nicht ausdünstet; von dem kan sich auch nichts in die Feuchtigkeiten des menschlichen Leibs hineinziehen folglich auch keine Wirkung oder Veränderung in demselben zuwege bringen. Zettel, worauf biblische Sprüche geschrieben sind, als Angehänge zu gebrauchen u. d. g. hat man billig vor eine gottlose Segensprecherey anzusehen.

Anagramma finden, geschicht durch Versetzung der Buchstaben, wenn dadurch neue Worte herausgebracht werden, z. E. aus Elisabeth, **sie labet.** Wenn man in Versen auf solche Art spielen will; so kan man hiezu am besten gelangen, wenn man die Buchstaben eines Worts auf einzelne Zettelein schreibt und alle Veränderungen nach der Ordnung damit zu machen sucht, welche mit den Regeln des Artickels **Versetzung** übereinkomt.

Anamorphosis ist eine optische Vorstellung, nach welcher ein ungestaltes **Bild** wohlgestalt gesehen werden kan, wenn man es in gewisser Entfernung

von den Augen, oder durch einen Spiegel, oder auch durch ein viereckichtes Glaß betrachtet. s. a. Sehen.

Anbellen s. Hunde.

Anbruch s. AbendDemmerung.

Anblasen s. Aeolipila, Feuer.

Anemoscopium s. WindZeiger.

Anemoscopus s. WetterMännlein.

Anfallen s. Hunde.

Anfühlen s. Feuer, GeldStücke, Licht, Saite, Schlange.

Anfüllen s. Gefäß.

Angefrierend machen s. Eiß.

Angehänge s. Amuletum.

Angreifen s. Anfühlen.

Angesicht s. a. Gestalt, Schminke, Spiegel verstellender, Tanzende schwärzen.

Angesicht blaß und bleich zu machen. Zerreibt man Kümmel und Granatäpfel Schaalen in Holdersaft und bestreicht damit das Angesicht, so wird es bleich. Will man aber diese vermeinte Schönheit wieder ablegen und natürlich erscheinen; so muß man sich mit Eßig und warmen Wasser waschen.

Oder man mischt, um eine schöne und wolanständige bleiche Farbe zu erhalten, Colophonium und Schwefel unter einander, legt es ins Feuer und hält das Angesicht über den Dampf.

Oder man kocht Gerstenstroh in Wasser und hält wärend dem Kochen das Angesicht darüber. Wenn Frauens Personen, durch starkes Schnüren, durch Essen der Kreide, des Meels und dergleichen, eine blasse Farbe zu erhalten suchen; so ist dieses der Gesundheit nachtheilig und also höchst verwerflich. Soldaten sollen die Gewonheit haben, wenn sie gerne ihren Abschied haben möchten, sich von ihren Kammeraden Knoblauch in den Hinterleib einhauchen oder einblasen zu lassen, um ein übeles Ansehen sich zu verschaffen.

Angesicht ungestalt und abscheulich vorzustellen. Vermische Salz und Eßig, netze damit ein leinen Tuch und stelle unter dieses ein brennendes Licht; so wird der Schein davon den Umstehenden ein abscheuliches Ansehen geben.

Oder: Thue Schwefel in ein Gefäß und lege glüende Kolen unter dasselbe. Oder nimm ein Glas voll guten Weins z. E. Malvasier, wirf viel Salz darein, setze es auf glüende Kolen, die keine Flammen geben, damit das Glas nicht zerspringe. Sobald nun der Wein aufzusieden anfängt; halte ein brennendes Licht nahe darüber: so wird der Wein sich entzünden und wenn andere Lichter ausgelöscht worden, denen Zusehenden eine gräsliche Farbe geben.

Oder: Mische Kreide und Meersalz wol pulverisirt untereinander, streue solches Pulver auf Werk oder Heede, so in gutem Brantenwein eingeweicht worden, zünde dieses Werk an, nachdem alle Lichter in der Stuben ausgelöscht worden; so werden alle umherstehende erschrecklich aussehen.

Oder: vermittelst einer Lampe. Man lasse eine gläserne Lampe blasen, von grünem durchscheinendem Glaß, thue darein mit Grünspan, grün gefärbtes Oel, und einen grünen Zacken, zünde ihn an, so werden alle umstehende ganz grün aussehen.

Wann man aber will, daß alle Gäste wie die Mohren aussehen sollen, so mache man eine Lampe von schwarzem Blech, und thue ein schwarzes Oel z. E. Baumöl mit Kühnruß vermischt, und einen schwarzen Zacken darein, diesen zünde man

zur NachtZeit an. Solches kan noch besser geschehen, wann man das Licht durch ein rothes, gelbes oder grünes Glas scheinen läßt.

Angesicht Erzfarb und schwarz vorstellen. Tunke Binzenmark oder Dochtenwerk in Dinte oder Erzrost ein, und lösche nach angezündeter Lampe alle andere Lichter aus; so wird man den Erfolg mit Vergnügen wahrnehmen.

Oder schwarz: Vermische Dinte, oder noch besser, den schwarzen Saft von Blackfisch mit Oel, mache ferner einen Docht von schwarzen Faden, und zünde ihn an einem dunkeln Ort an, so werden der dabey stehenden Angesichter und Hände ganz schwarz aussehen.

Angesicht schwarz machen. Nim gemeinen Vitriol und Galläpfel, stosse sie zu Pulver und reibe ein Handtuch damit ein. Wenn sich nun einer waschen will; so gib ihme dieses HandTuch, sich damit abzutrocknen, so wird er einem SchornsteinFeger oder jungen Teufel ähnlich aussehen.

Angesichts Züge, ihre Deutung s. **Physiognomie.**

Andrücken der Körper an einander s. **Anhangen.**

Anhangen s. a. **Anziehen, Befeuchtung, Durchseihen, Eisen zusammenschweissen, Flecken ausziehen; Flüssiger Materien Oberfläche, Ausgiessen und Zusammenhang; Haar Körlein, Kütten, Leimen, Löthen, LuftDruck, Metallen-Zusammenhang, Queckſilber; Tropfe dessen Figur, zerfliessen und zusammenfliessen. Zusammenhang.**

Anhangen verschiedener Körper an einander. Durch das bloſe starke Andrücken können verschiedene feste Körper, wenn sie glatt sind, besonders wenn etwa einer davon weich ist, zu einem starken Aneinander- oder Zusammenhängen gebracht werden. Man drucke ein Stück Bley, etwa so stark, als mit den Händen geschehen kan, an ein EisenBlech, womit ein Kuffer beschlagen ist. Ist der Kuffer nicht gar sehr schwer, so wird man ihn an dem Bley, ohne daß er sich losreißt, in die Höhe heben können: woraus man erkennt, daß das Bley mit dem besagten Eisen Blech gar stark zusammenhange. Auf eben diese Art hängen auch 2 bleyerne an einander gedrückte Cylinder oder Walzen so fest zusammen, daß sie sich nicht von einander abreissen lassen, wenn gleich 12 und mehrere Pfunde daran gehängt werden. Je mehr man die Flächen des Bley, welche zusammengedruckt werden sollen, vermittelst eines Messers oder einer Feile glatt macht und mit je mehrerer Gewalt man die Berürung vieler Theile unter einander zu befördern sucht, nemlich durch starkes Drücken auch dadurch, daß man wärend dem Drucken den einen Bley-Cylinder zugleich gegen sich, den andern aber von sich weg drehet; desto stärker werden sie alsdenn zusammen hangen. Daß die mehrere und wenigere Berürung den stärkeren und schwächern Zusammenhang gebe; solches kan man deutlich abnehmen, wenn man solche an einander gedruckte BleyWalzen wieder von einander losreißt. Denn da wird man sehen, daß je gröſsere Gewalt zu dem losreissen erfordert worden; desto mehrere Puncte oder Theile von besagten BleyFlächen einander berüret haben. Könte man diese einander nur an wenigen Orten sich berürende Flächen so glatt machen, daß sie sich bey nahe in allen ihren Puncten einander wirklich berürten;

so

so würden sie ohne Zweifel so stark zusammen hangen, als wenn beide BleyCylinder nur aus einem Stück gegossen wären. Woraus man ersieht, daß man das Anhangen der Körper mit dem Zusammenhang eines jeden Körpers der Sache nach vor einerley Wirkungen der Körper halten könne. Daß der Druck der Luft die Ursache nicht seye, kan man leicht unter einer Luftleeren Glocke sehen, wenn man BleyCylinder, an welchen ein zimliches Gewicht hängt, darunter aufgehängt hat, indem sie nicht von einander loßgerissen werden. Man kan auch 2. BleyStücke durch scharfes Aneinanderdrücken zu einem so starken Zusammenhängen bringen, welches den Druck der Luft weit übertrift s. **LuftDruck.** Polirt man die Oberflächen besagter BleyStücke auf einem Leder; so wollen sie sich nicht wol zum Zusammenhängen bringen lassen, ohne Zweifel deswegen, weil keine starke Spitzen bleiben und überhaupt der Druck mehr auf alle Theile geht, als auf einige besonders, eine Wirkung aber weit tiefer gehen kan, wenn die Kraft nur auf wenige Theile verwandt wird.

Anhangen ist eine allgemeine Eigenschaft der Körper, unter der Bedingung, daß sie sich unter einander in einigen Puncten wirklich berüren. Die Erfarungen, dergleichen noch viele unter den Artickeln, auf welche obige Worte oder Titel verweisen, vorkommen, bezeugen und bestättigen dieses vollkommen. Ausser dem vorigen Exempel mit dem Bley wollen wir nur noch anfüren: das Anhängen und Zusammenfaren der Tropfen sobald sie einander berühren; das Zusammendrücken des Schnee, besonders, wenn er noch mit Wasser getränkt wird, der also dadurch, weil das Wasser dessen ZwischenRäume ausfüllt, mehr Theile erhält, die zur Berürung unter einander kommen können. Man bedenke ferner das Zusammenhangen eines eingedrückten oder auch nur eine lange Zeit in einem Gefäß ruhig gestandenen zarten Pulvers; den festen Zusammenhang einer gegen einen Stein geschossenen BleyKugel mit dem Stein, wovon sie sich, ohne den Stein zu zerschlagen, nicht losreissen läßt, welches auch mit trockenen ThonKugeln versucht werden kan; das Zusammenhängen des Instruments und des Metalls beym Drehen; das sogenante Zusammenschweissen des glüenden Eisens der Schmiede; das ZusammenKleben, Kütten, Leimen, Bewerfen der Maurer u. d. g.; so wird man schon zimlich davon überzeugt werden, daß man sagen dürfe, alle Körper hängen mit einander zusammen, wenn sie sich in einigen Theilen wirklich unter einander berüren. Scheinen einige Erfarungen diesem Gesetz zu widersprechen; so darf man nur unter einem merklichen und fast unmerklichen Anhangen einen Unterscheid machen. Dann das Zusammenhangen ist öfters gar gering und wegen dem Gewicht kaum merklich, wie z. E. bey Körnern; da solches hingegen bey zartem Pulver schon mehr merklich ist. Die Berürung geschicht meistens nur in sehr wenigen Puncten wegen den kleinen Hervorragungen der auf einander liegenden Flächen. Denn wenn ein Körper auch noch so sehr glatt und polirt scheint; so sieht er durch die VergrösserungsGläser noch sehr ungleich und höckericht. Man nehme aber auf vollkommen polirten Flächen nur einen einzigen Höcker an; so wird man sich leicht vorstellen können, daß dieser selbst zwar eine Berürung gebe, ausser ihm aber fast kein anderer Punct mehr zur unmittelbaren

rürung kommen könne. Denn wenn sich gleich die auf einander liegende Flächen scheinbar berüren: so bemerkt man doch, je kleiner diese Hervorragung ist, desto weniger, daß sie solches so sehr verhindere. Die Luft, das Feuer sind grosse Hindernisse dieser unmittelbaren Berürung zwoer Flächen, die aber ohne dieselbe nicht genugsam merklich zusammen hangen.

Anhangen ist bey zween Körpern um soviel stärker, um wieviel die Anzal ihrer BerürungsPuncte gröſſer ist. Solches kan man z. E. mit etlichen Stücken von einerley Holz versuchen, davon das andere Stück Holz eine GrundFläche hat, die noch einmal, bey dem dritten Stück aber dreymal so groß ist, als bey dem ersten Stück. Die GrundFläche mag bey allen drey Stücken wol ab- und gleich oder eben gehobelt werden. Man hänge das erste Stück an eine Wage und lege auf der andern Seite in die Wagschale so viel Gewicht, daß die Wage in Ruhe bleibe. Nun halte man unter das angehängte Holz ein Gefäß mit Wasser. Sobald das Holz die Oberfläche des Wassers nur ein wenig berürt; wird man in die Wagschale einige Körnlein legen können, bis das Holz von dem Wasser losgerissen wird. Verfärt man eben so mit dem zweiten Stück Holz, das eine doppelt so grosse GrundFläche hat; so wird man zu dem Losreissen noch einmal soviel Körnlein oder Gewicht und bey dem dritten Stück dreymal so viel nötig haben. **Körper von schwererer Art** sind dichter oder haben mehr Theile in einem gewissen Raum, geben folglich auch unter einerley Umständen mehr BerürungsPuncte. Diese Anmerkung wird den folgenden Artickel gar leicht begreiflich machen.

Anhangen einer flüssigen Materie an einen festen Körper von schwererer Art ist stärker als der Zusammenhang der Wassertheile unter einander. Dieses zu versuchen, nehme man etwa ein überzintes Blech, welches die Gröſſe eines QuadratZolles hat, hänge es an eine richtige Wage und bringe diese durch ein Gewicht in wagrechten Stand. Sobald dieses Blech mit einem darunter gehaltenen Wasser zur Berürung komt; so wird es damit ungefär so stark zusammen hangen, daß über 70 Gran auf die Wagschale müssen gelegt werden, wenn der Zusammenhang dadurch aufgehoben werden soll. Es werden aber auf solche Weise ohne Zweifel die WasserTheile selbst von einander abgerissen, weil das Blech noch überall naß bleibt. Da sie nun eher von einander getrent werden, als von dem Blech; so muß auch ihr Zusammenhang mit dem Blech stärker seyn, als der, den sie unter einander haben.

Anhangen eines flüssigen Körpers an ein festen ist mehr oder weniger stark, je nachdem der feste von einer mehr oder weniger schwereren Art ist. Man verfare, wie in vorigem Artickel gesagt worden, ausser, daß man statt des Wassers ein Holz nimt, welches man auf seiner Oberfläche mit Wasser befeuchtet hat. Hierauf drücke man das vorbemelte viereckichte Blech, von einem Zoll in die Breite und in die Länge, an dieses Holz an, so werden dreymal soviel, oder 210 Grane, die in die Wagschale hinzugelegt werden, kaum hinreichen, die Trennung von einander zu bewirken, ungeacht das Holz kaum die Anzal der BerürungsPuncte vermehren kan, da sich von dem trockenen Holz kein merkliches Anhängen an eben das Blech wahr-

wahrnehmen läßt. Demnach ist der Zusammenhang des Wassers mit dem Holz, der über 200 Granen Gewichts gleich ist, viel grösser als der Zusammenhang der WasserTheile untereinander selbst, der nach dem vorhergehenden Artickel schon von 70 Gran hat können aufgehoben werden. Folglich hängt eine und eben dieselbe flüssige Materie mit dem einen festen Körper, der mehr schwer ist, stärker zusammen, als mit dem andern, der von einer nicht um eben soviel schwerern Art ist, s. **Holz schwimmendes und untersinkendes.** Nimt man statt des Holzes Glas und befeuchtet es mit Wasser, so wird wegen der glatten Oberfläche des Glases und also wegen den vielen BerürungsPuncten, das Wasser damit noch stärker als mit dem Holz zusammenhängen müssen. Wenn das Glas also wieder auf obige Weise an das Blech, welches an der Wage angehängt ist, zum Zusammenhang gebracht wird; so wird noch mehr Gewicht erfordert werden, das Wasser von dem Glas, das es befeuchtet, loszureissen. Daher komt es auch, wenn man mit einem hölzernen oder metallenen Griffel die Oberfläche eines Wassers berürt, daß sich das Wasser rings herum an demselben in die Höhe zieht, und ein Hügelein formirt. Folglich wird der schwächere Zusammenhang der WasserTheile unter einander getrennt, weil diese von der Kraft des Zusammenhangs viel stärker gegen den schwerern und dichtern Griffel getrieben werden. Eben dieses bemerkt man auch deutlich, wenn man ein gläsernes oder anderes Kügelein auf das Wasser legt; welches vielleicht desto merklicher zu sehen ist, wenn man eine gefärbte Flüssigkeit oder Wasser hat. Warum das besagte Hügelein sich eher erhebe und auch grösser werde, wenn der Griffel schon zuvor feucht ist ehe noch die Oberfläche des Wassers damit berürt wird; solches läßt sich leicht begreifen, wenn man bedenkt, daß die Rauhigkeit des Griffels die Anzal der BerürungsPuncte vermindere, durch das Befeuchten hingegen viele Vertieffungen ausgefüllt, folglich jene vermehrt werden.

Anhangen ist nicht merklich, wo wenig BerürungsPuncte sind. Auser den Exempeln, welche schon in den vorigen Artickeln vorgekommen sind, gibt es noch viele andere. Ein Tropfe zerfließt auf einem trockenen Schwamm nicht sobald als auf einem feuchten, wegen der verschiedenen Anzal der BerürungsPuncte. Aus eben dem Grund sieht man auf den KolBlättern WasserTropfen wie Perlen sitzen. Man darf aber nur die Wolle oder Zoten auf den KolBlättern mit dem Nagel am Finger ganz gelinde drücken; so zerfliessen diese Tropfen. Auf einem glüenden Eisen will ein Tropfen nicht zerfliessen, vermutlich deswegen, weil die Feuertheile auf der Oberfläche des Eisens wenig BerürungsPuncte geben. Das spanische Wachs oder Siegellack pflegt mit dem darauf gedruckten Pittschaft nicht zusammen zu hangen, weil das Siegellack wegen dem kalten Metall seine Wärme verliert und zu oberst sogleich hart wird, ehe es noch umfliessen kan; die in den Einschnitten desselben hängende Luft hingegen gar wenige BerürungsPuncte gibt. Denn macht man das Pittschaft so warm, daß ein daran gebrachtes Siegellack schmelzen würde, und also die Luft durch die Hitze aus den Vertiefungen des Pittschafts herausgetrieben wird; so werden sie miteinander stark zusammen hangen. Daraus läßt sich auch einsehen, warum die Metalle den irrdenen Tiegeln, worin sie geschmolzen werden, nicht merklich

anhangen und warum man einen ganz kleinen Klumpen von der Grösse einer Erbse darin herumtreiben kan, ohne daß er zerfließt. Will man erhalten, daß der Kalch mit dem Marmor zusammenhange; so muß man den Kalch ganz dünne aufstreichen und zuvor trocken werden lassen, ehe man mehr aufträgt. Denn nimt man sogleich viel Kalch auf einmal; so wird dieser in seiner äussern Fläche zuerst trocken und die Feuchtigkeit kan nicht mehr heraus, zieht sich also innen zusammen und hindert den Kalch an der Berürung mit dem Marmor. Werden Bärlap Samen, auch Hexen Meel genant, oder andere ähnliche sehr zarte und luckere Samen, besonders die in ihrer Oberfläche zottig sind, in Wasser geworfen, so umgeben sie den Finger und lassen ihn nicht naß werden; sie selbst aber geben dem Wasser wenig Berürungs Puncte zu einem in die Sinne fallenden Zusammenhang. Das Queckfilber ist dicht und gibt seinen Theilen, die einen Tropfen ausmachen, unter einander viele Berürungs Puncte; daher hängen die kleine Theile seines Tropfens sehr merklich mit einander zusammen. Holz hingegen und andere Körper von leichterer Art geben nur wenige Berürungs Puncte; daher hängt das Queckfilber auch, wenn es rein ist, denselben nicht merklich an. Denn der geringe Zusammenhang mit dem Holz u. d. gl. wird von seinem grossen Gewicht gleich wieder aufgehoben und ist daher unmerklich. Wenn man aber, wie bey Spiegeln, ganz dünne Theile Queckfilbers und Zinns an ein Glas bringt und durch das Andrücken und Pressen die Anzal der Berürungs Puncte zu vermehren sucht oder wenn man über ein in Dünsten aufsteigendes Queckfilber ein Glas hält; so kan das geringe Gewicht dieser ganz dünnen Theile den Zusammenhang mit dem Glas nicht so leicht trennen. Den Metallen, ausser dem **Eisen**, hängt das Queckfilber leicht an, wenn nur beide wol rein sind; denn das Queckfilber kan schon von dem Hauch feucht werden und alsdenn vermittelst der ihm anklebenden Wassertheile auch andern leichtern Körpern etwas merklich anhangen. Man kan aus allen Exempeln, welche wir bisher angefürt haben, sattsam überzeugt werden, daß man auf die Flächen, die sich unter einander berüren sollen, wol acht geben müsse; wenn man einsehen will, warum in dem einem Fall Körper mit einander zusammenhängen in dem andern aber nicht. Wo kein merklicher Zusammenhang wird, ist die Berürung allezeit sehr gering; es mag nun von der Ungleichheit und Räuhe der Oberflächen herkommen oder von der geringen Schwere und Dichtigkeit eines Körpers, daß er wirklich nur wenige Berürungs-Puncte geben kan, besonders einem Körper von grossem Gewicht welches oft hinreichend ist, den Zusammenhang zu trennen. Daß die flüssige Körper so leicht an die feste hängen, komt davon her, weil sie sich nach der Form der Oberfläche eines Körpers richten und so zu sagen, sich von selbst Berürungs Puncte suchen. Die von dem Anhangen gegebene Regeln sind der Grund, wenn man allerhand curiöse Erscheinungen mit den Tropfen, Haar Röhrgen, Kütten, fliessenden und springenden Wassern in Ansehung ihrer Richtung u. d. g. einsehen will.

Anrüren s. **Anfülen.**

Anschauen steifes s. **Huhn.**

Anseichen s. **Hunde.**

Antipathie wurde ehedem gebraucht von Sachen, die nicht zusammen oder

oder übereinstimmen und wollte man mit diesem Wort eine gleichsam eingepflanzte Wiederwärtigkeit oder Feindschaft verschiedener Dinge unter einander bezeichnen und solches der **Sympathie** oder Freundschaft entgegen setzen. s. a. **Glasur, Krebse, MagnetPole, Sympathie.**

Da man nun viele NaturBegebenheiten, die man ehedem einer Sympathie und Antipathie der Körper zugeschrieben hat, heut zu Tage aus den gewönlichen Eigenschaften der Körper erklären kan; so ist es nicht gut, wenn man leblosen Dingen gleichsam Affecten, eine Zu- und Abneigung, Freundschaft und Haß zueignet. Denn vor einen fleissigen Naturforscher schickt es sich nicht wol, einen fragenden: woher komt die freywillige Annäherung dieser beiden MagnetPole gegen einander und die Entfernung von einander? mit der Antwort abzufertigen; von der Antipathie und Sympathie, weil der fragende nicht mehr daraus versteht, als zuvor; oder wenn er glaubte, nun könne er eine Ursache angeben, er die Gewonheit annimmt, sich mit leeren Worten abspeisen und davon abhalten zu lassen, einer Sache behörig nachzusinnen, um auf die Spur zu kommen, was die Ursache von den Wirkungen der Körper seyn möge. Von den NaturTrieben der Thiere lassen sich diese Worte besser gebrauchen. Also kan man wol unter andern ungemein vielen ähnlichen Exempeln aus der NaturGeschichte der Thiere, dem Hirsch eine Antipathie gegen die Schlange beylegen. Denn wenn der Hirsch eine Schlange merkt, faßt er das Maul voll Wasser, schüttet dasselbe in ihre Höle, zieht sie durch seinen Athem heraus und zertritt sie mit Füssen. Solche Fälle von Verabscheuungen der Thiere können allerhand z. E. widrige Ausdünstungen zum Grund haben oder wegen scharfen Sinnen einem Thier vor dem andern sehr empfindlich sind, wie von dem Geruch der Hunde jedermann bekant ist. Auf ähnliche Art kan es etwa geschehen, daß ein Pferd, wie man vorgibt, über einen Ort, wo unter der Erde etwas von einem Wolf begraben liegt, nicht fortlaufen will; daß wenn man einem Ochsen oder Pferd einen WolfsSchwanz über die Krippe hängt, sie nicht fressen wollen. Wer Lust und Gelegenheit hat, kan versuchen, ob man den Hunden das Bellen dadurch verwehren könne, wenn man das Auge von einem schwarzen Hund bey sich trägt; ob man den Marder von einem Taubenschlag durch einen darin aufgehängten WolfsKopf abhalten könne; ob man Flöhe mit IgelsSchmalz oder mit stark riechendem BocksBlut herbey locken und versammeln, hingegen einer Ameise durch das Herz einer FledermMaus das Ausspatzieren vertreiben könne, ob die Ameisen die WasserDosten und das Herz eines Widhopfs fliehen. Wer mehr dergleichen wundersam scheinende Aenlichkeiten und Verschiedenheiten, Zu- und Abneigung bey Thieren und auch scheinbar bey Pflanzen zu wissen und von vielen die Ursachen einzusehen begierig ist, muß aus guten Schriften der neuern von der NaturHistorie solche sich bekant machen.

Antipoden s. **Gegenfüsser.**

Antwort s. **Echo.**

Anzal s. **Jahr, Menschen, Sterne, Theilen, Zalen.**

Anziehen der Körper. Wenn Körper in einander wirken, die sich berüren und ohne Bewegung, die von einer andern Sache hervorgebracht worden, an einander kommen;

so haben wir solches oben billig mit dem **Anhangen an einander** oder **Zusammenhang** ausgedruckt. Weil man aber die Art und Weise, wie Körper ihre Kraft gegen einander erweisen, oder in einander wirken, sich nicht genugsam vorstellen kan; so ist eben dieses von einigen mit dem Namen des Anziehens oder Attraction belegt worden. Inzwischen läßt sich gar nicht gedenken, ich will nicht sagen, begreifen, daß zween Körper in einander wirken oder sich entfernte Körper zu oder von einander ohne Zuthun von selbst näheren oder entfernen sollten; oder daß eine Wirkung derselben in einander vorgehen könte, ohne daß ein Mittel, dergleichen eine unsichtbare Flüssigkeit ist, sich zwischen denselben befände, vermittelst welcher der eine Körper seine Wirkung gegen den andern, so zu sagen, fortpflanzen kan. Die bewirkende Ursache muß allemal bey dem Körper zugegen seyn, mit welchem eine Veränderung vorgehen soll. Denn sonst steht einem Ungefär, allem Aberglauben und der ganzen SchlaraffenWelt Thür und Thor offen. Nun ist aber der eine Körper von dem andern, in welchen er wirken soll, in dem angenommenen Fall entfernt. Folglich wäre die Veränderung eines Körpers, welcher von demjenigen entfernt ist, in dem die bewirkende Ursache derselben liegen soll, eine Veränderung, die ohne die Gegenwart, der sie bewirkenden Ursache vorgegangen wäre. Und das ist ein Unding. Es gehen zwar wol viele Bewegungen der Körper so vor, daß ein anderer Körper sich in einer nicht sehr grossen Entfernung davon befindet. Allein können denn nicht verschiedene Flüssigkeiten, die, wie die zarte HimmelsLuft, weit unmerklicher sind als unsere Luft und die auch alle Körper durchdringen und sich ganz frey durch ihre Zwischen-Räume hindurch bewegen können, das Mittelding seyn, durch dessen Hülfe entfernte Körper in einander wirken? Gewiß, wegen einigen uns der Art und Weise nach verborgenen Erscheinungen hat man noch gar nicht nöthig, etwas so ungereimtes als eine unmittelbare Wirksamkeit in einen entfernten Körper ist, anzunehmen, das mit der durchgängig weisen Ordnung des Urhebers der Natur sich gar nicht zusammen reimen lassen will. Inzwischen wollen wir uns auch in keinen sonderlichen Streit einlassen, wenn jemand spricht: Tropfen, die nahe beysammen sind, ziehen einander an, der Magnet zieht das Eisen an sich. Wo Körper, als Tropfen, die schon nahe beysammen gewesen sind, sich einander noch mehr näheren oder mit einander vereinigen, möchte wol der ehedem üblich gewesene Ausdruck; **Anhangen**, füglicher beybehalten werden. Letzteres mag ein Anziehen, Attraction genent werden; ungeacht man mit den Augen wol eine Bewegung des Magnets und Eisens gegen einander, nicht aber, daß der eine den andern wirklich zöge, wahrnehmen kan. Nur muß man nicht glauben, ein entfernter Körper könne die unmittelbare Ursache einer solchen Bewegung seyn, die, wie oben angezeigt worden, allezeit da zugegen seyn muß, wo die Wirkung oder Veränderung vorgehen soll. Wer den Artickel **HexenMeel** nachliest, wird daselbst weitläufig ausgefürt finden, daß die so sehr verschiedene Bewegungen eines Kügeleins auf dem Wasser gegen den Rand oder Mitte des Gefässes, welche gewönlich aus der Attraction erklärt werden, theils offenbar von der Schwere herzuleiten sind, theils aber einer anziehenden und zurückstossenden Kraft des Glases, deswegen

gen nicht können beygemessen werden, weil das Glaß einen und eben denselben Körper unter einerley Umständen einmal anziehen und ein andersmal zurück stossen müßte. Demnach ist die Attraction, von welcher die Neuere so gar Gesetze, die man bey ihren Wirkungen beobachtet zu haben vermeint, angeben wollen, noch lange nicht eine allgemeine Eigenschaft der Körper; man müßte denn das Anhangen und dessen Bedingungen unter dem Namen verstehen, nicht aber eine Ursache damit andeuten wollen.

Anziehen, ob zween flache Spiegel, zwischen welche ein oder mehrere ganz zarte SeideFäden gelegt worden, sich einander anziehen? Nach obigen Erfarungen von dem Anhangen ist es ausgemacht, daß zween auf einander gelegte flache und höchst glatte Spiegel sich doch nur in sehr wenigen Puncten berüren können, um so mehr, wenn sich dennoch nur gar wenige kleine Hervorragungen darauf befinden. Nun ist auch leicht zu begreifen, daß die zarte seidene Fäden just in Vertiefungen gelegt oder von dem darüber liegenden Spiegel gedruckt werden folglich wol gar mehrere Puncte als vorher zur Berürung kommen können, zu einem ohnehin kleinen Grad des Zusammenhangs aber kan die Berürung des SeidenFadens mit dem obern und untern Glas auch etwas beytragen. Hiezu komt noch dieses, daß die Spiegel biegsam sind: daher sie auch näher an einander kommen, wenn man sie auf einander druckt, welches nicht geschehen könnte, wenn sie nicht biegsam wären. Folglich können sie vermöge des Biegens so viele BerürungsPuncte erhalten, wenn gleich dünne Fäden dazwischen sind, als wenn sie unmittelbar auf einander liegen. Die Biegsamkeit der Spiegel kan man augenscheinlich mit dazwischen gelegten Goldblätlein beweisen, die sich desto mehr genau nach der Fläche des Spiegels anlegen, jemehr man die Spiegel zusammen druckt. Dieser Versuch bestätigt zugleich, daß die mehrere und wenigere Berürung die wahre Bedingung seye, unter welcher man einen grösseren und geringeren Zusammenhang wahrnimmt. Denn legt man die Spiegel allein blos aufeinander, so werden schon wenige; hingegen wenn Goldblätlein dazwischen befindlich sind, kaum 10 bis 20mal mehr Gran als im ersten Fall, den Zusammenhang zu trennen im Stande seyn. Denn das Gold als ein dichterer Körper gibt unter einerley Beschaffenheit der Flächen mehr BerürungsPuncte und also einen stärkern Zusammenhang als das Glas, daß die besagte Biegsamkeit der Spiegel etwas beträchtliches zu ihrem Zusammenhang beytrage, läßt sich damit bekräftigen, weil auch noch so glatte gläserne Körper, die eine zimliche Dicke haben, wie z. E. gläserne dreyeckichte Prismata, keinen merklichen Zusammenhang äussern, wenn sie gleich genugsam an einander gedrückt werden und auf etwas feste aufliegen, daß die Schwere den Zusammenhang nicht hindern kan.

Anziehungs Gesetze sollen darin bestehen, daß alle Körper sich einander anziehen nach dem Verhältnis ihrer Entfernung und der Menge ihrer Theile; daß solches Anziehen abnehme wie die QuadratZalen der Entfernungen. Hieraus will man die Bewegung der himmlischen Körper, die Schwere u. d. g. begreiflich machen. Nun aber kan man die Erfarungen mit dem **Magnet, Electricität, Gährung, Haar-Rörlein, Tropfen** nicht einmal daraus behörig erklären, da sich doch das

vom Magnet und der electrischen Kraft das Wort, anziehen, am füglichsten gebrauchen läßt. Demnach wäre es zu mühsam und wenig nützlich, so vielerley anziehende Kräfte zu schmieden, als vielerley dergleichen Wirkungen zum Vorschein kommen. Uebrigens wird unten noch ein Exempel vorkommen, welches ehedem einige ohne Grund mit dem Namen der **Attraction** haben belegen wollen, da doch der Druck der Luft die wahre und gewisse Ursache davon ist, s. **LuftDruck; warum eine mit Queckſilber erfüllte Röre, da doch lezteres das Gewicht der Röre an der Wage nicht vermehren kan, dennoch so viel Gegenwicht erfordere, als die Schwere des Queckſilbers beträgt.**

Anziehen der Sonne s. **Dämpfe, Dünſte.**

Anzünden s. **Anblaſen, Brennen, Entzünden, Feuer, Feuerſtein, gläſerne Kugeln, Zimmer.**

Apfel s. a. **ObsFrüchte.**

Apfel; daß ſie auf dem Tiſch herum laufen. Man darf nur in einen Apfel oder Brod u. d. g. Queckſilber durch verſchiedene Löcher hineinſtecken; so wird dieſes Spielwerk leicht von ſtatten gehen.

Apfel, einen Stern darein zu ſchneiden. Man macht aus einem Punct 4 oder mehrere einander in gleichem Abſtand durchkreuzende nicht gar tiefe Einſchnitte, deren ein jeder um die ganze Rundung des Apfels herumgeht. Nach dieſen Einſchnitten, welche man doppelt und gleichlaufend machen kan, zieht man die Schale in ſchmalen Streifen ab, damit alſo ein Stern auf der Oberfläche des Apfels zum Vorſchein kommen möge.

Apfel dergeſtalt zerſchneiden, daß die Schale ganz bleibe. Nimm eine ſubtile Nadel, mit einem zähen oder gedoppelten Faden, und nähe damit auf einer Seite des Apfels in einem Cirkel unter der Schelfe herum, alſo, daß man jederzeit mit der Nadel zu demjenigen Löchlein wieder hineinſticht, woraus ein Theil des Fadens herausgezogen worden. Daher darf man niemals allzulange Stiche machen, wenn die Nadel gerade, der Apfel aber rund iſt. Man muß bey dieſem Nehen immer ſo nahe als möglich unter der Schelfe bleiben, aber auch dieſelbe nicht verletzen und acht haben, daß nicht die Stiche durch die Schale ſcheinbar und merklich werden. Iſt man auf einer Seite rund herum gekommen; ſo faſſe man beide Ende des Fadens zuſammen und ziehe ihn aus dem Apfel wieder heraus. Auf gleiche Art verfare man auch z. E. noch auf 3 andern Seiten des Apfels, welche die vorige Näthe durchkreuzen, wenn man nemlich den Apfel in mehrere Stücke zertheilen will. Dabey aber hat man ſich zu hüten, daß man nicht dem Butzen des Apfels zu nahe komme; damit der Faden im herausziehen nicht daran behängen bleibe und zerriſſen werde. Wenn man nun ſolche Aepfel jemand vorſetzt; ſo werden ſie nach dem Schälen in viele Stücke zerfallen. Eben dieſes kan auch mit einem ſteifen EiſenDrat verrichtet werden, wenn man damit einander durchkreuzende Durchſchnitte durch den Apfel macht, indem man kreuzweiſe und alſo zweymal den Apfel von einem Ende zu dem andern mit dem Drat durchboret.

Apfel zerſchneiden, ohne Schaden des Tuchs, worein ſie gewickelt ſind. Nim einen Apfel, der nicht allzuhart iſt und wickle ihn in ein ausgeſpantes Schnupftuch, Serviette und dergleichen lege ihn auf den Tiſch,

haue

haue mit einem Messer darauf, so wird der Apfel, aber nicht das Tuch entzwey gehauen werden.

Apfel: wenn man einen in einem Luftleeren Gefäß aufbewart und einschließt; so soll, wie Hales bezeugt, soviel ausdehnendes und flüssiges Wesen herausgehen, daß es 48mal mehr Raum einnimt, als der Apfel, s. a. **Dämpfe, Dünste, Elastieität der Luft, Gährung.**

Aräometrum heißt dasjenige Instrument, welches durch das **Eintauchen** die Schwere der **flüssigen Materien** anzeigt. Man nimt gewönlich hiezu eine gläserne Röre, die unten mit einer Kugel versehen ist, worin sich bleyerner Hagel befindt, damit das Instrument nicht zu schwer und auch nicht zu leicht seye. An der Röre werden Perlen in gleicher Weite von einander angemacht, damit man daran absehen könne, ob sich das Instrument mehr oder weniger tief eintauche. Denn je schwerer etwas flüssiges ist, desto mehr; und je leichter es ist, desto weniger trägt es an dem Gewicht des sich eintauchenden Körpers. Demnach taucht sich das Instrument um so weniger tief ein je schwerer die Flüssigkeit ist: hingegen taucht es sich um so tiefer ein, je leichter dieselbe ist.

Eine andere Art eines solchen Instruments kan man auf folgende Art verfertigen. Man füllt eine hole gläserne oder auch blecherne Kugel mit kleinem bleyernen Hagel, solchergestalt, daß die Kugel in einer jeden flüssigen Materie, das Queckfilber ausgenommen, untersinke. Nun hänge man die Kugel an eine Wage, die einen sehr schnellen Ausschlag gibt und lege in die Wagschale auf der anbern Seite soviel Gewicht, bis sie inne stehet, nachdem die Kugel in ein Gefäß mit Brantewein, Wasser u. d. g. also gesteckt worden, daß sie von der flüssigen Materie ganz bedeckt ist. Einen Theil der Schwere der Kugel trägt der Brantenwein und den andern Theil das Gewicht in der Wagschale. Zieht man nun von der ganzen Schwere den Theil des Gewichts in der Wagschale ab; so muß das übrige oder der Rest der Theil der Schwere seyn, den der Brantenwein trägt. Dieser beträgt eben so viel, als die Schwere des Brantenweins, die er unter gleicher Grösse mit der Kugel hat. Eben dieses gilt auch von dem Wasser u. d. g. Demnach darf man nur von der Schwere der Kugel das jedesmalige Gewicht, das man in die Wagschale legen muß, abziehen; so wird der jedesmalige Rest die Schwere des Brantenweins, Wassers, anzeigen, die sie unter einerley Grösse mit der Kugel haben. Gesetzt die Kugel wäre 48 Quentlein schwer; das Gewicht in der Wagschale, wenn die Kugel in Brantenwein steckt, 10 Qu.; hingegen wenn sie im Wasser steckt, nur 2 Qu. Zieht man nun beide Gewichte von 48 Qu. ab; so zeigt der erste Rest nemlich 38 Qu. die Schwere des Brantenweins; der zweyte Rest 45 Qu. die Schwere des Wassers unter einerley Menge oder Grösse mit der Kugel. Daß diese Art viel genauer und richtiger seye, als wenn man ein gewisses Maas von einer gewissen Flüssigkeit, wie gewönlich, abwägen wollte; solches wird einem jeden leicht einzusehen seyn. Denn man kan sich leicht vorstellen, daß es gar schwer seye, ein vollkommen gleiches und richtiges Maas, einmal wie das andere mal, von flüssigen Materien abzumessen.

Arbeit s. **NachtZeit, Rechnung, ZeitRechnung.**

Arbor Dianä s. **DianenBaum.**

Archäus ist ein HirnGespenst einiger, die vorgegeben, es gebe einen WeltGeist, dem die Wirkungen der natürlichen Dinge zuzuschreiben seyen.

Arithmetick s. **Rechenkunst.**

Armatur s. **Harnisch.**

Armbrust, eine Kugel damit sehr weit zu treiben. Man darf hiezu nur eine recht grosse Armbrust, von gewönlicher Art, wie die Kinder zu haben pflegen, mit einem stälernen Bogen machen lassen. Zuvor aber müßte man untersuchen, wie lang die Rinne, worin die Kugel von der Sehne oder Schnur fortgestossen wird, seyn dürfe; ingleichem unter was für einer Länge oder Grösse und Krümmung des Bogens ein Pfeil oder eine Granat und andere Kugel getrieben werde. Denn man würde gewiß finden, daß man ohne Pulver auf solche Art selbst Kugeln nicht ohne grosse Wirkung schiessen könne.

Arme s. **Wage.**

Armirung s. **Magnet.**

ArzneyMittel, Gebrauch und Wirkung s. **Aspecten.**

Asbest s. **Amiant.**

Asche s. **Palingenesie.**

Aspecten nennet man eine solche Stellung der **Planeten** gegen einander, unter welcher ihnen die Sterndeuter eine besondere Wirksamkeit und Einfluß auf unsern Erdboden zugeschrieben haben. Diese aber soll sich hauptsächlich unter dieser Bedingung zutragen, wenn die Planeten ihre Stralen entweder gerade gegen einander über werfen, oder wenn das Stralenwerfen unter einem gewissen Winkel geschicht. Die **Arten** der Aspecten sind: die **Conjunction**, wenn die Planeten eine Länge haben; die **Opposition**, wenn sie 180 Grade eines Cirkels von einander im ThierKrais entfernt sind; **Trigonus** oder **Trinus**, wenn sie 120 Grad von einander stehen; **Quadratus** oder **Tetragonus**, bey 90 Grad und **Sextilis** oder **Hexagonus** bey 60 Grad Entfernung. Dem Mond insbesondere wurde ehedem ein vorzüglicher Einfluß auf unsere Erde beygemessen. Wir wollen hier keine weitläufige Erzälungen anbringen, weil wir den Aberglauben zu befördern gar nicht willens sind und diejenige, die ein mehreres davon zu wissen verlangen, sich anderswo Unterricht verschaffen können. Wir fügen also nur die Erinnerung bey, daß zwar von dem Mond verschiedene Veränderungen auf unserer ErdKugel zum Theil herkommen, als **Ebbe und Fluth**; daß man auch andern Einfluß in die Witterung zum Theil ihm möge zuschreiben dürfen. Hingegen wieviel ihm beygemessen werden könne; davon läßt sich weder aus zuverläßigen Erfarungen noch aus andern Gründen etwas gewisses sagen. Die bisherige Wetterbeobachtungen zeigen solche Abwechslung und so zufällige Veränderungen, daß man eine grosse Mannigfaltigkeit der Ursachen vermuten hingegen sich zimlich die Hofnung vergehen lassen muß, die Umstände und Bedingungen zu entdecken, unter welchen diese oder jene Beschaffenheit des Wetters mit den vorhergehenden und nachfolgenden Veränderungen zu erwarten seye. Von dem Aderlassen, Schröpfen u. d. g. ist ohnedem bekant, daß nicht von den Aspecten sondern von den Calendermachern die gewönliche Regeln abhängen, die Beobachtung aber gewisser Tage aus Aberglauben geschehe. Hingegen fällt es erfarnen Aerzten bey vernünftigen Leuten gar leicht, zu zeigen, daß nach Beschaf-

fenheit der Umstände, unter einem so genanten guten Aspect, man sich des Aderlassens zu seinem Schaden; unter einem vor bös gehaltenen Aspect mit Nutzen, bedienen könne. So ist es noch eine grosse Frage, warum zuweilen PurgierMittel ihre behörige Wirkung nicht thun wollen? warum zu Zeiten die Würmer von den gewönlichen Mitteln sich nicht abtreiben lassen, zu einer andern Zeit aber leichter aus dem Körper hinaus gehen. Wer alles genau bey Patienten zu erforschen sucht, komt oft auf zuverläßige Ursachen und hat nicht nöthig, so weit auszuschweifen, daß er eine zum wenigsten viel weniger wahrscheinliche Ursache annehmen wollte, an statt in dem Bau und Beschaffenheit des menschlichen Leibs selbst, den Grund der Wirksamkeit und Unwirksamkeit eines ArzneyMittels, oder auch in des letztern eigener Beschaffenheit, zu suchen. Wie wenig das Sprichwort: Luna vetus vetulas, purgat nova puellas eintreffe; kan keinem Arzt und aufmerksamen WeibsPerson verborgen seyn. Daß aber ungefär eine Zeit von 4 Wochen die gewönliche seye; solches komt von der Beschaffenheit und Aenlichkeit der NaturKräfte unter einer gewissen Einrichtung des Körpers bey dem weiblichen Geschlecht her; eben sowol als wie einen erwachsenen gesunden Menschen zu einer gewissen Zeit der Hunger, Durst, Stulgehen, das Schlafen und Erwachen ankomt. Aus ähnlichen Gründen läßt sich begreifen, warum bey dem einen diese bey dem andern andere Krankheiten unter einer LebensArt, Alter u. d. g. sich entspinnen; warum die Blattern und Masern z. E. in einer gewissen Zeit zum Vorschein, zur Erhebung, zum Reiffen oder Eytern und Abtrocknen gelangen, u. s. w.

AstralGeist haben einige, so zu sagen, den mittleren Theil des Menschen genant, welche davor halten, der Mensch bestehe aus drey wesentlichen Theilen, der Seele, dem Geist und dem Leib. Die Chimisten und Alchymisten verstehen auch unter diesem Wort, die vornehmste Kraft und den subtilesten Geist, der die verborgenste Dinge hervorbringe und überall in der Luft ausgebreitet seye und was dergleichen Misgeburten einer EinbildungsKraft, die sich mit Erdichtungen ohne rechten oder auch ohne allen Grund und Verstand abspeisen läßt, noch weiter sagen mögen, s. a. **Archäus.**

Astrolabium ist eigentlich ein astronomisches Instrument, welches die vornehmste Cirkel der HimmelsKugel auf der Fläche eines ihrer grössesten Cirkel, als auf dem **Horizont** oder **MittagsCirkel**, darstellt. Dasjenige, welches man zur See gebraucht besteht aus einer Cirkelrunden messingenen Scheibe, die im Durchschnitt ungefär einen Fuß und einen halben Zoll in die Dicke hat. Es bekomt dieselbe einen Ring, woran sie frey beweglich hängt und leicht auf alle Seiten gedreht werden kan, auch eine bewegliche Regel oder Lineal mit Dioptern. Es wird diese Scheibe in 4 gleiche Theile, deren jeder 90 Grad bekomt, abgetheilt. Ausser diesem sind darauf noch 2 andere Cirkel, aus einerley MittelPunct mit ihm, beschrieben; davon der eine in 365 Theile, vor die Tage im Jahr; der andere aber in 12 Felder, deren jedes wieder 30 Theile bekomt, abgetheilt, in welche die 12 himlische Zeichen kommen. Der Horizontal-Durchmesser muß mit dem **Horizont** genau eintreffen, wenn dieses Instrument an seinem Ring hängt. Der Gebrauch davon ist, daß man das Instrument mit seiner Seite

gegen

gegen den **Stern** wendet, dessen **Höhe** soll gemessen werden und die Regel daran so lange beweget, bis man den Stern durch die Dioptern erblicket. **Astrolabium** wird auch uneigentlich ein Instrument zum **Winkelmessen** genant, welches aus einem halben Cirkel Bogen besteht, der in Grade und Minuten abgetheilt und am Durchmesser mit zwo Absichten, auch mit einem um den Mittel-Punct beweglichen Lineal versehen ist, welches ebenfalls Ab- oder Durchsichten hat. An der Zal desjenigen Grads, an welchem das Lineal liegt, wenn man durch die Dioptern genau auf einen Punct oder Stab siehet, kan man die Grösse oder Weite eines Winkels abnehmen, s. a. **Meß-Tischlein.**

Astrologie s. a. **Wetterdeuten.** Daß diese ganze Wissenschaft eine Geburt des Aberglaubens, Leichtgläubigkeit, Ausschweifung und der der Unwissenheit seye, kan man aus dem, was von den **Aspecten** gesagt worden, ersehen. Das Nativität-Stellen ist öfters eine Folge der Bosheit und des Triebs, Ehre oder Geld zu erlangen. Heinrich, dem siebenden, König in Engelland, soll von einem Astrologus die Nativität gestellt worden seyn, dem er aber die Nichtigkeit seiner Kunst auf folgende Art bewiesen habe. Nachdem der König vernommen, daß der Astrologus vorgegeben, der König würde in dem künftigen Jahr sterben; habe er denselben freundlich zu sich einladen lassen und befragt, ob er seiner Sache gewis seye? und weil er dieses bejahet, ob er auch sich selbst die Nativität gestellt habe und also wisse, was ihm selbst begegnen würde? Da nun der Astrologus das letztere mit Nein beantwortet; so habe der König gesprochen: Wolan, so bin ich gelehrter als du, denn ich weiß es. Worauf er ihm sogleich die Gefängnis-Strafe auf das ganze folgende Jahr zuerkant, in welchem der König bey guter Gesundheit und am Leben geblieben. Man bedenke doch, wie verschieden die Gemüts-Art und Fähigkeiten, auch die Gesundheit und andere Glücks-Umstände oder Zufälle der Menschen seyen, die zu einerley Zeit geboren worden. Wie kan doch jemand noch der Gedanke zurück bleiben, daß ein Gestirn Glück oder Unglück u. d. g. zum voraus anzeigen sollte? Denkt wohl leicht ein Dieb, der zum Galgen gefürt wird, an die unglückliche Constellation, die über ihn das Stehlen verhängt hat, solcher zu seiner Rettung vom Tod Erwänung zu thun? Hat nicht Melanchton einem, der ihm die gestellte Nativität überbracht, gar wol mit Lächeln zur Antwort geben können: Non plus fata, quam vota pia valent, das ist, kan nicht ein herzlicher Seufzer alles Uebel abwenden? Daß hie und da von jemand etwas zum voraus gesagt worden, beweißt noch nichts, weil es zufälliger Weise hat eintreffen können. Denn auch wol eine leichtsinnige Scherz-Rede kan bey abergläubischen und in ausserordentliche Kümmernis verfallenden Personen, von starker Einbildungs-Kraft, Krankheiten oder wol gar den Tod verursachen. Die gewönliche aus den Aspecten erzwungene Garten- Feld- und Bauren-Regeln sind allesammt unrichtig. Daß eine heitere, reine Luft, ein gewisser Grad der Sonnen-Wärme vorzüglich das Wachstum befördere, ist nicht zu läugnen; daß aber z. E. nicht gut zu pfropfen, wenn der Krebs regiert u. s. w., streitet mit vielfältiger Erfarung um so mehr da in dergleichen Sachen nach der Verschiedenheit der Länder verschiedene Gebräuche und Gewonheiten

heiten eingefürt sind. Einfältige schreiben der Beobachtung und Hinsetzung einer vermeinten Regel, wenn sie auch wol nur einmal darauf acht gegeben, sogleich den Erfolg und Ausgang zu; alsdenn bleiben sie steif und fest auf ihrer Meinung. Von Vorbedeutungen ist es nur gar zu gewönlich, daß man sagt, ich will den Erfolg erwarten. Trift es nun zu: so heißt es; ja die Sache ist richtig, z. E. er ist gestorben, habe ich nicht das und das sogleich erzält. Andere bringt dieses zur Aufmerksamkeit auf etwas, woran doch wol niemand mehr würde gedacht haben, wenn der Erfolg ausgeblieben wäre und nicht der Zufall selbst die Erinnerung des vorhergegangenen veranlaßt hätte. Da nun wie aus dem Aberglauben, also besonders aus dem Wahrsagen und Zeichendeuten, grosser Unfug und Schade entspringen kan; so hat man sich über das strenge Verbot des weisesten Regentens bey seinem Volck nicht zu verwundern und ist das TodesUrtheil, das er den Wahrsagern und Zeichendeutern zuerkant, und als ein Gesetz anbefohlen hat, eine höchst gerechte Einschränkung des unerlaubten Gebrauchs der Zunge und SeelenKräfte, wobey Muthwillen und Bosheit, Mangel eines rechten Begrifs von Gott u. d. g. den gröβten Antheil hat. Heut zu Tage sucht die geringste und am meisten unwissende Gattung von Menschen sich damit Brod zu verschaffen. Blinde Einfalt der meisten Menschen, welche nichts so leicht zur Annehmung einer höchst unerlaubten Sache antreibt, als weil die Mittel und Wege, dazu zu gelangen, mit vielen närrischen Ceremonien oder ausserordentlich scheinenden Umständen verbunden sind.

Astronomie s. a. Aspecten, Astrologie, Erde, Himmel, Planeten, Sonne, Sterne, WeltGebäude.

Astronomie belehret uns von den Veränderungen der himlischen Körper in dem ganzen WeltGebäude und besonders von der Bewegung oder Lauf derselben. Sie wurde vor einigen Jahrhunderten, da die dickste Finsterniß und Unwissenheit noch fast den ganzen Erdboden bedeckte, den Zauber und HexenKünsten beygezälet. Wie man höchst nützliche Dinge in den finstern Zeiten für unerlaubt und teuflisch gehalten; so werden in den aufgeheiterten Zeiten höchst abergläubische Sachen, die wie die astrologische, chiromantische theils auch physiognomische Sachen, öfters grossen Schaden und Unordnung veranlassen, für erlaubt angesehen. Was die Astronomie durch die richtige Eintheilung der Zeit, durch die ungemeine Beförderung der Schiffart zur See und der Handlung, durch Anzeigung ausserordentlicher Erscheinungen, also durch die Verminderung des Aberglaubens vor grossen Nutzen stifte, bedenkt mancher gar nicht, ob er gleich nicht wenig Antheil an dem Vortheil hat, den sie uns verschaft. CometenErscheinungen sollen vor Zeiten wol ganze Armeen in Furcht, Schrecken und in die gröβte Verwirrung versetzt, und dieses ihnen wol gar den Untergang zugezogen haben. Wer übrigens die Astronomie verstehen lernen will, der muß sich in der RechenKunst, Geometrie und SeheKunst wol umgesehen haben. Einiges weniges, das keine sonderliche Erkentniß in besagten mathematischen Wissenschaften zum voraus erfordert, haben wir unter oben angefürten Titeln soviel möglich deutlich zu erklären uns angelegen seyn lassen.

Astroscopium ist ein Instrument, das aus zween Kegeln besteht, auf

deren äussern Fläche die himlische Gestirne richtig verzeichnet werden, vermittelst dessen man die Sterne leicht erkennen kan. S. a. **HimmelsGlobus.**

Athem s. a. **Athemholen, Blasen.**

Athemholen geschicht vermittelst der Luft, die durch den Mund und Nase in die LuftRöre und von dieser weiter in die Lunge wechselsweise hinein dringt und wieder herausgeht. Die Lunge besteht aus zwey grossen Flügeln und diese sind, ausser den darin befindlichen BlutGefässen, aus unzäligen Bläslein, welche insgesamt mit der LuftRöre eine Gemeinschaft haben, zusammen gesetzt. s. **BlasBalg im menschlichen Leib.**

Athemholen, wie es dabey zugehe? Soll die Luft in die Lunge hineindringen können; so muß die Lunge ausgedehnt werden: könte die Lunge der Luft nicht widerstehen; so würde zwar das Einathmen keine Schwierigkeit haben, das Ausathmen hingegen sehr schwer zu begreifen seyn. Denn welche grosse Kraft würde nicht erfordert werden, den starken Druck der Luft von seiner AusdehnungsKraft zu überwinden, um die Luft wieder aus der Lunge hinauszutreiben? Da aber die Erfarung bezeugt, daß die Brust bey dem Einathmen vorwärts oder herauswärts in die Höhe steigt, bey dem Ausathmen hingegen nieder oder hinterwärts, also zuruck, geht: so wird die Brust erweitert, wenn die Luft eindringen und die Lunge ausdehnen soll; hingegen enger, wenn die Brust wieder zurück geht. Die Erweiterung und die Verkleinerung der BrustHöle geschicht hauptsächlich vermittelst der fleischichten Theile zwischen den Rippen. Wenn die Luft in die Lunge hineingedrungen und die unzälbare LuftBläslein ausgedehnt oder aufgeblasen hat; so schwillt nunmehr die ganze Lunge auf. Das Zwerchfell, das die BrustHöle von der BauchHöle als eine ScheideWand absondert, wird gedrückt, zieht sich zusammen und treibt die in der BauchHöle liegende Eingeweide zwar hinnterwärts; weil aber unten kein Platz ist, so werden sie von diesem Druck hervor oder herauswärts geschoben. Daher komt es, daß der Bauch bey dem Einathmen aufschwillt und weiter hervor tritt. Dieses aber geht nicht ohne ein starkes Spannen und Ausdehnen der fleischichten Theile ab, welche die Decke oder Wände des Bauchs ausmachen: wegen diesem Spannen werden dieselben gereizt, sich zusammen zu ziehen, die Eingeweide zurück und das Zwerchfell wieder in die BrustHöle hineinwärts zu treiben. Zugleich ziehen sich auch die ausgedehnte Fleisch-Theile zwischen den Rippen zusammen; vermindern die BrustHöle sowol als das ZwerchFell und folglich muß die Luft weichen und wieder oben hinausfaren oder das **Ausathmen** geschehen. Demnach gehen zu gleicher Zeit die BrustWände und BauchDecken wieder zurück oder hinterwärts und man verspürt deutlich, daß der Bauch wieder kleiner werde, der zuvor bey dem Einathmen aufgeschwollen war.

Athemholen, daß der Nutzen davon, die Abkülung, Verdickung des Bluts, folglich die Beförderung des KraisLaufs seye. Da die in die LuftRörlein und Bläslein eingedrungene Luft, zu den zärtesten Aederlein, zwischen welchen die LuftRörlein liegen, gelangt; so mus einige Wärme des Bluts in die daneben befindliche külere Luft übergehen. (S. **Abkülen** 2te Art.) Hat das Blut etwas von seiner Wärme verloren,

wegen

wegen welcher es zuvor ausgedehnt war; so muß es nunmehr zusammen gehen und weniger ausgedehnt, das ist, dichter werden. Da sich nun mehr Geblüt in einem engern Raum befindt, (s. **Dichtigkeit der Körper**) als zuvor; so kan auch wol eben soviel in die engere Aederlein gehen, die es aus der Lunge zurück füren, als zuvor sich in den weitern oder mehr geräumigen Gefäslein befand, die es in die Lunge hinein brachten. Und eben so kan auch in der linken HerzKammer selbst, welche gleichfalls enger ist als die rechte, eben so vieles aber mehr dichtes Geblüt hinlänglichen Platz finden, als wieviel vorher in der rechten HerzKammer einen grössern Raum erforderte, weil es daselbst nach dem KraisLauf des Geblüts durch den ganzen Leib und dessen Erhitzung von der Luft sehr ausgedehnt war.

Athemholen; wieviel diese Verdickung des Bluts dabey betrage? Dieses Zusammengehen oder Dichterwerden des Geblüts in der Lunge beträgt just soviel als die besagte Verschiedenheit oder Ungleichheit der beiden HerzKammern erfordert. Wenn also die rechte HerzKammer ungefär um den 6ten Theil ihres Raums weiter ist als die linke; so muß auch das Geblüt in der linken nach der Verdickung, um den 6ten Theil weniger Platz erfordern, als es zuvor in der rechten HerzKammer einname. Der Grund hievon besteht darin: Hätte die rechte HerzKammer eine nur so grosse Weite als wie die linke gehabt; so hätte unter solchen Umständen, unter welchen der Kraislauf des Geblüts geschehen muß, derselbe auch nothwendig dabey Noth leiden müssen. Denn bey jedem PulsSchlag wäre noch ein Theil des Geblüts aus der weitern rechten HerzKammer in die Lunge gekommen, vor welchen ein gleich grosser in den engern Raum der linken HerzKammer nicht hätte fortweichen oder aus der Lunge herausgehen können. Folglich müßte nach wenigen Pulsschlägen ein grosser Theil Geblüts in der Lunge zurück geblieben seyn; weil es keinen andern Weg aus derselben nehmen kan, als denjenigen, der es in die linke HerzKammer hinein bringt. Aus diesem Zurückbleiben des Geblütes und Anhäufung in der Lunge hätte die größte Unordnung des KraisLaufs erfolgen müssen, ja er wäre gar bald gänzlich dadurch aufgehoben worden. Er sollte aber im Gegentheil ordentlich und gleichförmig von statten gehen, das ist, einmal so geschwind als das andere mal, besonders bey dem Uebergang aus den zärtesten PulsAederlein in die nach dem Herzen zurück fürende BlutAdern: welches wir auch wirklich an dem **Krais-Lauf der Frösche** vermittelst der Vergrösserungs Gläser beobachten. Wegen dieser Gleichförmigkeit in der Bewegung des Geblüts mußten demnach beide HerzKammern sowol zu gleicher Zeit als auch gleich oft das Geblüt miteinander einnehmen und wieder von sich geben oder in die damit verknüpfte Pulsadern fortstossen.

Athemholen; warum nöthig gewesen, daß, nach dem Grad der dabey vorgehenden Bluts-Verdickung, die ungleiche Weite der beiden HerzKammern und zwischen den in die Lunge hinein und heraus füren-den Gefäßlein eingerichtet seyn mußte? Gar leicht wird jemand aus dem vorhergehenden auf die Frage verfallen: warum sind denn die aus der Lunge zurück füren-de Aederlein nicht so geräumig, als diejenige Gefäslein, welche das Blut in die Lunge hinein füren? und warum ist denn die linke oder hintere

HerzKamer nicht eben so weit als die rechte oder vordere? Dieser Zweifel aber ist leicht zu heben; wenn sich zeigen läßt, daß die zu gleicher Zeit sich entlerende und Geblüt einlassende HerzKamern (s. vorherg. Art.) allemal völlig angefüllt seyn mußten, wofern anders die Erfüllung und Entlerung derselben immer wechselsweise auf einander folgen und einmal wie das anderemal behörig von statten gehen sollte. Diese gänzliche Anfüllung aber kan unter dieser angefürten Bedingung insofern nicht wegfallen, in wiefern die Ausdehnung der HerzKammern durch genugsames Blut oder das Spannen ihrer FleischTheile selbst eine Ursache abgeben mußte, wovon das Zusammenziehen und das Hinausstossen des Bluts aus ihnen, auch die gleiche und ordentliche Abwechslung mit der Erweiterung der Anfüllung abhänge. Hieraus ersieht man demnach, warum der weise Baumeister den Kammern des Herzens nicht eine gleiche Weite, oder der linken HerzKammer einen überflüssigen Raum habe geben können.

Athemholen, warum das Geblüt dadurch verdickt werden müsse? Nach der Beantwortung des Zweifels in dem vorigen Artickel wird man natürlicher Weise auf einen andern gerathen: warum nemlich das Geblüt, das in die rechte Kammer des Herzens zurück fließt, ausgedehnt seye und einer Verdickung durch das Athemholen vonnöten habe? Denn könte das Blut immer einerley Dichtigkeit behalten; so wäre keine Verdickung desselben nötig, folglich dürften sowol die hinein als hinausfürende BlutGefässe der Lungen und so eben auch beide HerzKammern einerley Weite haben; ohne daß der KraisLauf deswegen gestört würde. Es läßt sich aber ganz leicht beweisen, daß das Geblüt unmöglich seine Dichtigkeit unverändert beybehalten konte, da es durch die Gewalt des Herzens und der daraus gehenden PulsAdern fortgetrieben und in beständigem Umlauf erhalten werden mußte. Denn zu dem Durchgang durch die zärteste Aederlein, in welchen das Blut zu allen Puncten des menschlichen Leibs gefürt wird, um die verloren gegangene und zum Theil als schädlich ausgefürte Theile zu ersetzen und also den ganzen Leib bey seiner Stärke und Dicke zu erhalten, wurde nothwendig ein hinlänglicher Grad der Wärme und der Zertheilung des Bluts in genugsam zarte Theile, erfordert. Diese Wärme und Zertheilung also die behörige Flüssigkeit des Bluts konte nicht bestehen ohne beständige Auflösung der schwefelichten und erdenen groben Theile desselben und also mußte die Luft, die in den BlutTheilen selbst eingeschlossen ist, sowol wegen der Wärme als wegen dem durch die Zertheilung verminderten Widerstand, sich ausdehnen und auch das Blut selbst aufschwellend machen oder aufblähen. Wäre diese Erhitzung des Geblüts nicht abgekült, diese Ausdehnung nicht wieder vermindert worden; so würde die innerste Mischung der BlutTheile zerstört worden seyn: die zu sehr zertheilten Theile hätten alles klebrichte und Gallertartige Wesen und also die Tauglichkeit zur Erhaltung und Narung gänzlich verloren, sie wären also zu stark durch die Dunstlöcher der Haut weggegangen; die SchwefelTheile wären ebenfalls alles Vermögens, Wärme oder FeuerTheile zu geben, beraubt worden. Demnach war sowol die hinlängliche Zertheilung als auch deswegen die Verdickung des Bluts unvermeidlich ja höchst nothwendig.

Athemholen auf hohen Bergen, wie es durch einen vor den Mund gehaltenen feuchten Schwamm befördert werde? Auf hohen Bergen ist die **Luft** viel dünner, als am Fuß des Bergs. Der Druck der Luft auf die Lungen ist nebst andern zugleich eine Ursache von der Ausdehnung der Brust bey dem Einathmen. Eine sehr dünne Luft aber hat eine viel geringere AusdehnungsKraft und Druck als eine gewönliche dichte. Folglich kan auf hohen Bergen dieser LuftDruck auch nicht soviel zur Erweiterung der Brust beytragen, als gewönlich in der Tiefe geschicht. Wird die Brust nicht genugsam erweitert; so kan auch nicht soviel Luft in dieselbe eindringen, als nach den vorhergehenden Artickeln nöthig ist, wenn das Blut behörig durch die Lunge hindurch und in die linke HerzKammer zurück gehen soll. Demnach kan sich auch die rechte HerzKammer nicht ungehindert seines Geblüts entleeren noch solches in die Lunge genugsam hinüber treiben; folglich bleibt die rechte HerzKammer länger und auch stärker angefüllt und auf solche Art zu sehr ausgedehnt, um so mehr, da sie schwächere FleischTheile oder Wände hat, als die linke HerzKammer. Dergleichen zu starke Dehnungen der HerzFasern verursachen eine Empfindung der Angst und Bangigkeit, wie noch andere Erfarungen, besonders aber die FleischGewächse, die vor einer HerzKammer liegen, ebenfalls beweisen. Verbliebe nun das Herz eine Zeitlang in einem solchen Zustand; so würde der ganze KraisLauf aufgehoben werden. Es können aber auch Gefässe auf der Lunge, die ohnedem äusserst zart sind, darüber zerrissen werden. Daher komt es auch, daß bey einer schnellen Veränderung aus einer sehr dichten Luft in eine dünne, als, wenn man Gefangene und andere auf einmal aus der Tiefe in die Höhe bringt, ein Blutspeyen dieses Zerreissen der LungenGefässe deutlich verräth. Dieses ist aber nicht die einzige Ursache des schweren Athemholens auf Bergen. Denn dieser Abgang allein würde vermutlich noch grossentheils durch das öftere oder mehr schnelle Athemholen ersetzt werden können; da es nicht wenig nach unserm Willen befördert werden kan. Man muß auch zugleich die Dichtigkeit der Luft in Erwägung ziehen. Je dünner die Luft ist; desto weniger **Wärme** kan aus den BlutGefässen der Lunge in dieselbe übergehen. Demnach wird das Blut nicht genug verdickt, also der gehinderte KraisLauf und was daraus erfolgt, weit gröſſer. Diesem letztern Punct kan man aber abhelfen, durch einen feuchten Schwamm, den man vor den Mund hält. Denn ehe man die Luft einzieht; muß sie zuvor durch den feuchten Schwamm hindurch und fürt einige Feuchtigkeit oder Wassertheilgen mit sich in die Lunge hinein. Wassertheilgen und Luft, oder Dünste, sind dichter und können also mehr Wärme aus den LungenAederlein an sich nehmen, als die Luft allein. Bey einer solchen Vermerung der Dichtigkeit der Luft nimt hingegen die AusdehnungsKraft derselben nicht zu, welche doch zur Aufblähung der LungenBläslein und LuftRörlein gar vieles beyträgt. Insofern nun die dünnere Luft auf hohen Bergen bey weitem keine so starke AusdehnungsKraft erweisen kan als die dichtere und mehr elastische in der Tiefe; insofern kan ein ohne Zweifel nicht geringer Abgang an der gewönlichen Abkülung und Verdickung des Bluts, durch die Feuchtigkeit der Luft allein nicht ersetzt werden. Denn wegen der verminderten Aufblähung der Lungen

komt sie nicht zu so vielen warmen Aederlein der Lungen, als bey dem gewönlichen Athemholen geschicht.

Athemholen; ohne dasselbe das Leben dennoch fortfüren. Kinder in MutterLeib sind mit Wasser und Häuten umgeben und da auch der innere MutterMund verschlossen und zurück gezogen ist; so kan keine äussere Luft zu ihnen kommen, folglich können sie nicht Athem holen. Das unentbehrliche verdickte Blut bekommen sie von der Mutter, vermittelst einer BlutAder in der NabelSchnur, welche dasselbe beständig von der Mutter aufnimt und dem Kind zufürt; des durch ihren KraisLauf zu sehr zertheilten und ausgedehnten Bluts entledigen sie sich durch zwo PulsAdern, die ebenfalls in der NabelSchnur eingeschlossen sind und das Blut aus dem Kind heraus in den MutterLeib hinein treiben.

Fische haben an dem untern Kiefer zarte Aederlein, zu welchen das Wasser beständig ganz nahe komt und auf solche Weise in denselben das Blut mehr abkült und verdickt, als in andern tiefer liegenden Gefässen geschehen kan. Daher haben die Fische das Athemholen und eine Lunge zwar entberen, aber ausser dem Wasser nicht lange leben können.

Athem sichtbarer. Bey kaltem und neblichtem Wetter verlieren die zarte Dünste, die von der ausgeathmeten Luft mit heraus gefürt werden, sobald sie aus dem Mund in die äussere kalte Luft kommen, ihre Wärme, ziehen sich stärker zusammen oder werden verdickt um so mehr, wenn sie bey feuchtem Wetter sich mit den Dünsten, die in der äussern Luft befindlich sind, vereinigen können. Vom Athemholen s. a. noch **Geruch, Stimme menschliche.**

Atmosphäre s. **Barometer, Dunst-Krais, Planeten.**

Attraction s. **Anziehen.**

Aufbewaren s. **Erhalten.**

Aufblähen s. **Athemholen, Aufbrausen, Brausen, Luft.**

Aufblasen s. **Aeolipila, Feuer, Licht.**

Aufbrausen verschiedener flüssigen Materien mit einander kan man sehr oft sehen. Z. E. Wenn man VitriolOel in Brantenwein gießt: Denn wenn man nur einen Tropfen hinein fallen läßt; so wird man gleichsam einen schweren Fall vernehmen, der Brantenwein wird aufsteigen, und wenn man schüttelt; so wird er damit eine gute Weile brausen, auch ein Dampf dabey aufsteigen. Wenn man behutsam, damit das Glas nicht zerspringe, nach und nach noch mehrere Tropfen hinein gießt, auch bey jedem Tropfen, wie eben gesagt worden, das Glaß schüttelt; so wird es wie zuvor gehen und auch bald eine merkliche Wärme aussen an dem Glaß zu verspüren seyn. Eben dieses wird auch beobachtet, wenn man das VitriolOel oder andere saure Geister, als KüchenSalzGeist, SalpeterGeist oder ScheideWasser, auf Erde, auf laugenhafte flüssige Materien oder auch nur auf Wasser gießt. Dieses Aufbrausen nimt man durchgängig wahr, wenn eine Feuchtigkeit, die viele LaugenSalze in sich hat, auf eine andere mit sauren Salzen reichlich versehenen Feuchtigkeit gegossen wird; welches bey Sauerbrunnen, deren viele mit der Säure des Rhein-Weins ꝛc. aufbrausen, als eine Probe dient, welche ihre LaugenSalzartige Theile verrät.

Auferweckung s. **Palingenesie.**

Aufgehen s. **Sonne, Sterne.**

Auflegen s. **Brust.**

Auflösen s. Bretlein, Kugeln, RechnungsArten, Tasche.

Auflösung s. Amalgamiren, Dünste, Dämpfe, Verschwinden.

Auflösung. Mit diesem Wort zeigt man eigentlich eine solche Zertheilung eines festen Körpers von einem flüssigen an, wobey höchst zarte Theile des erstern in die Zwischenräumlein des letztern nicht allein sich hineinziehen sondern auch niemals wieder vor sich selbst zu Boden setzen. Wenn Zucker und andere Salze in Wasser und ähnlichen Feuchtigkeiten, oder auch Metalle in sauren Geistern solchergestalt zertheilt sind, daß sie nicht anderst wieder daraus gebracht werden können, als durch das Ausdampfen und andere künstliche Veränderungen der sie auflösenden Flüssigkeit; so kan man dieses eine Auflösung nennen. Hingegen, wenn ohne eine beständige Bewegung, Wärme u. d. g. die erdigte Theile, z. E. die ein fliessendes Wasser trübe machen, entweder nach und nach, oder so bald die Bewegung aufhört, wieder zu Boden sinken; so heißt man dieses billig eine blose Zertheilung und Vermischung. So gemein und gewönlich Auflösungen sind; so geht doch viel mehr besonderes und unbegreiflich scheinendes dabey vor, als man dem ersten Anschein nach zu vermuten pflegt. Will man begreifen, wie es mit der Auflösung zugehe; so muß man wissen, wie folgende drey dabey vorgehende Stücke geschehen können. 1) Die **Zertheilung** des festen Körpers von dem flüssigen in die zarteste Theile; welche schon allein, auch zuweilen Auflösung, obwol uneigentlich, benant wird. 2) Das **Aufsteigen** oder Erheben und Ausbreiten derselben in dem flüssigen, wieder die Regeln der Schwere, des Eintauchens und Untersinkens. Hievon besiehe: **Aufsteigen, Zertheilung.** 3.) Das Verbleiben der in den Zwischenräumlein der Flüssigkeit hängenden Theile des festen Körpers; da doch sonst das schwerere darin untersinkt, das leichtere hingegen, wie die Oele von dem Wasser, in Höhe gedruckt wird und darüber schwebt. Der Punct, wenn die schwerere feste Theile, anstatt sich zu Boden zu setzen, in dem flüssigen hängen bleiben oder gehalten werden, beruht 1.) auf der Zärte und Kleinigkeit der aufzulösenden festen Theile, insofern sie dabey ein gar geringes Gewicht haben, dessen Druck zwar grösser ist als der Gegendruck des flüssigen, aber nicht hinreicht, beides, den Gegendruck und ihren Zusammenhang mit der Flüssigkeit, zugleich zu überwältigen. Denn da ein sehr kleiner Theil eine grosse Oberfläche hat, wenn man dieselbe gegen die Kleinigkeit seiner Grösse und Gewichts hält; so kan, wegen der in solcher Betrachtung merklich vielen BerürungsPuncte, der Zusammenhang desselben mit den ihn umgebenden flüssigen Theilen so stark seyn, daß er sich von dem so sehr geringen Gewicht bey weitem nicht trennen läßt. 2) Beruht dieses halten also auch darauf, daß die aufzulösende Theile alle einzeln und besonders von flüssigen umgeben seyn müssen, wodurch jener ihre Berürung untereinander verhindert wird. Denn sonst, wenn mehrere beysammen wären; so würde ihre Schwere grösser seyn, sie würden aber bey der Zuname in der Grösse eine Oberfläche haben, die in Vergleichung mit jener weit kleiner ist, als die Oberfläche eines einzigen so gar kleinen Theils. Da nun die Oberfläche nicht zunimt, wie die Grösse und Schwere der Theile; so kan auch in solcher Vergleichung die Anzal der BerürungsPuncte nicht wachsen,

folglich einige wenige nicht hinreichen, einen so starken Zusammenhang und Wiederstand zu geben, als das zunehmende Gewicht mehrerer mit einander sich vereinigenden Theile erfordert, wenn sie nicht zu Boden sinken sollen. Daß jedoch der Zusammenhang flüssiger mit viel schwereren festen Körpern sowol als der einigen Theile des flüssigen unter einander, zu Verhütung des Untersinkens etwas beträchtliches beytrage; davon kan man sich durch folgende Probe überzeugen. Man lege eine dünne und zarte Nadel, ganz behutsam und soviel möglich ohne alle Bewegung, auf die Oberfläche eines Wassers; so wird sich dieselbe zwar wegen ihrem Gewicht etwas hineindrucken, aber aus angefürtem Grund nicht untersincken; wofern alles dabey ungestört in Ruhe gelassen wird.

Der andere Punct, wenn ein leichterer fester Körper in einem flüssigen schwebt und nicht in die Höhe gedruckt wird, läßt sich theils aus dem vorigen theils aber auch daraus begreifen, wenn die Theile des festen Körpers in den natürlichen Zwischenräumlein der flüssigen Platz genug haben und also unter dieser Bedingung nicht in die Höhe gedruckt werden können. Daß aber dieser Fall vorkomme, wird niemand bezweifeln, dem bekant ist, daß es sowol Auflösungen gebe, wobey der Raum der auflösenden Flüssigkeit wächßt, und andere, wobey er nicht wächßt: daß also in einigen Fällen die Zwischenräumlein weit genug sind, die feste Theilgen einzunehmen; in andern Fällen hingegen nicht, welches man daraus erkent, wenn nach der Auflösung die Flüssigkeit einen gröſsern Raum als zuvor einnimmt. Uebrigens kan man die Arten und Wirkungen der Auflösung finden unter den Titeln **Aufbrausen, Brausen, Campher, Erweichen, Faulung, Gährung, Hart werden, Präcipitation, Schmelzen, Sieden, Solution, Vermischung.**

Aufrecht s. **Ey, Hangend, Rappier.**

Aufrichten s. **Aufstehen.**

Aufstehen s. **Schlaf, Wecker.**

Aufstehen; daß ein Mensch, der in einer gewissen Positur des Körpers sitzt, sich nicht erheben könne. Es ist unmöglich, daß ein Mensch, wenn er bey dem Sitzen den Leib nach einem rechten Winkel gebogen hat, in solcher Richtung des Leibs aufstehen könne. Man lasse demnach jemand also auf eine Bank, Stul ꝛc. niedersitzen, daß die Schenkel mit der Hüfte und die Hüfte mit dem obern Theil des Leibs einen rechten Winkel machen. Nun erlaube man ihm aufzustehen, aber unter dieser Bedingung, daß er die Füsse an ihrem Orte verbleiben lasse, sich mit dem Rücken nicht anlehne, noch auch den Leib vorwärts biege. Gieng er nun solche Bedingungen ein, und wollte nicht anders als in solcher Positur aufstehen; so würde er ewig müssen also sitzen bleiben. Hieraus sieht man ein, daß der Mensch vermittelst spitziger Winkel aufzustehen pflegt und entweder die Füsse hinterwärts zuruck ziehet, damit er die Knie biegen kan; oder aber den Leib vor sich hänget, daß der Mittel-Punct der Schwere nahe über die Knie komme.

Aufsteigen, Aufschwellen s. **Aufbrausen, Dämpfe, Dünste, Gährung, HaarRörlein.**

Aufschwellen der Körper in einem Luftleeren Raum s. **Luft.**

Aufstossen, Schluckſen, Hecker kan man vertreiben, wenn man einen

nen plötzlich erschreckt; insbesondere aber durch eine starke Reizung der NasenNerven, die mit den BrustNerven in Verknüpfung stehen, wenn man nemlich ein zusammen gedrehtes Schnupftuch recht in die Nase hinauf schiebt und auf solche Art oder auch durch die gewöhnliche NießMittel ein Niessen zu erwecken sucht.

Auffsuchen s. **BienenSchwarm, Diebe.**

Aufwachen, Aufwecken s. **Wecker.**

Aufziehen s. **Auffsteigen, Ey, Heben.**

Augen s. a. **Abend Demmerung, Blinde, Glanz, Sehen.**

Augen gesunde sind das Werkzeug, wodurch wir sehen. Denn sobald wir die Augen zuschliessen, sehen wir nichts; wenn wir sie aber öfnen, so können wir sehen, wenn anderst einiger LichtSchein da ist.

AugApfel; dessen Einrichtung und Nutzen seiner Theile. Ein jeder von beiden ist aus etlichen Häuten zusammengesetzt. Die äussere heißt **HornHaut** (cornea), der innere Theil davon, der in der AugenHöle drinnen liegt, ist undurchsichtig und von aussen mit dem weisen Häutlein (adnata) umgeben. Dieses hat die Absicht, sofern es glatt ist, das Reiben des AugApfels bey seiner Bewegung zu verhüten, zugleich aber auch den Schmuz davon abzuhalten; sofern es weiß ist, dient es dem Auge zu einem guten Ansehen. Unter der HornHaut liegt das schwarzgefärbte oder **AderHäutlein** (choroidea); davon der vordere Theil, den man unter dem durchsichtigen Theil der HornHaut sieht, das farbige Häutlein (uvea) heißt, welches hindert, daß nicht alles einfallende Licht hinten hinein kommen könne. Denn in diesem Häutlein ist der Stern (Pupilla), der von aussen sich wie ein schwarzer Cirkel zeigt, aber nichts anders ist, als ein rundes Loch, wodurch das Licht nach innen zu fällt. Bey starkem LichtSchein wird diese Oefnung enger, damit nicht gar zu viele Stralen hinein fallen und uns, wie die Erfarung bezeugt, blenden; bey schwachem Licht wird sie hingegen weiter, um desto mehrere Stralen dadurch zu erhalten, damit wir also viele Dinge dennoch erkennen möchten, die sonst bey einer kleinern Oefnung allzu dunkel geblieben wären. Dieses Ab- und Zunehmen der Weite des Sterns kan man bey andern, besonders bey Katzen beobachten, die zur NachtZeit gut sehen und also einen weit grössern Stern haben als bey TagZeit. Um den Stern herum ist der RegenBogen (Iris), ein farbiger Cirkel, den man durch die vordere HornHaut sieht und welcher durch das Zusammenziehen seiner Fasern die Verengerung des Sterns bewirkt; indem letztere von dem LichtSchein je stärker er ist, desto mehr sich zusammen zu ziehen, gereitzt werden. Der RegenBogen schwimt in der wässerichten Feuchtigkeit, (humor aqueus) von welcher das farbige Häutlein feucht und beweglich, das HornHäutlein aber feucht und durchsichtig, zugleich aber auch das Auge vornen ausgedehnt und erhaben erhalten wird. Das AderHäutlein mußte deswegen schwarz seyn, damit im dunkeln, wie in einer camera obscura, das Bildlein, welches die in das Auge fallende Stralen machen, desto klärer und deutlicher werden möchte. Zugleich dient es mit seinen Gefässen dem Auge zur Narung. Diese schwarze Haut ist innwendig und hinten im Auge mit dem Netzförmigen Häutlein (retina) bedeckt, welches eine Ausbreitung der zärtesten Fasern, der Sehe-

Nerven, die beide aus dem Gehirn durch besondere Löcher in die Augen-Höle hineingehen. Dieses Nerven-Häutlein gibt die Empfindung der LichtStralen, welche das Bildlein von den Sachen, die man siehet; gleichsam auf demselben abmalen. Bey nahe mitten im Auge befindet sich die crystallinische Feuchtigkeit (humor crystallinus), welche einem auf beiden Seiten erhabenen Glase vollkommen ähnlich ist und deswegen weil sie mehr mit einem festen als flüssigen Wesen übereinkomt, auch besser lens crystallina genant wird. Sie ist feste verbunden mit der hinter ihr liegenden gläsernen Feuchtigkeit, welche einem geschmolzenen Glaß ähnlich aussiehet, aber nichts anders ist, als das allerdurchsichtigste Wasser, das von der Spinnewebe-Haut des Gehirns in überaus zarte Bläslein abgetheilt wird.

Auge was darin vorgehe, wenn man damit sieht. Wie ein auf beiden Seiten erhabenes Glas das Bildlein einer Sache hinter ihm verkehrt darstellet; also geschicht eben dieses im Auge vermittelst der crystallinischen Feuchtigkeit. Wer solches zu sehen begierig ist, darf nur von einem Ochsen-Auge die undurchsichtige harte Haut abschneiden; so wird er wahrnehmen, wie sich hinten auf dem Netzförmigen Häutlein hinter der crystallinischen Feuchtigkeit das, was aussen vor dem Auge befindlich ist, auf das deutlichste mit allen Farben, wiewol sehr klein und umgekehrt abbilde. Demnach komt das Auge mit einer verfinsterten Kammer, (camera obscura) überein: denn die schwarze Farbe des Ader-Häutleins, welche das Wasser, worin es eingeweicht wird, wirklich schwarz färbt, macht das Auge dermassen dunkel und finster, daß deswegen auch der Stern (pupilla) ganz schwarz aussiehet. Die crystallinische Feuchtigkeit vertritt die Stelle des oben und unten convexen oder erhaben geschliffenen Glases und das Netzförmige Häutlein die Stelle des weisen Tuchs in der camera obscura, worauf sich das Bildlein von den äussern Sachen abmalet.

Auge; wie in demselben von entfernten Sachen eben sowol als von nahen ein Bildlein, das auf das Netzförmige Häutlein fällt, gemahlt werden könne? Entfernte Sachen pflegen durch ein LinsenGlaß, ihr Bildlein hinter demselben auf einer Wand, unter einem kürzern Abstand des Glases von der Wand, abzumalen als Gegenstände, die näher bey dem Glaß sind. Da nun dieses die Linsenförmige oder crystallinische Feuchtigkeit des Augs ebenfalls nicht anderst thun kan; so mußte die Entfernung derselben von dem Netzförmigen Häutlein bey entfernten Sachen in etwas kürzer, bey nahen Sachen aber in etwas länger werden können. Eben darauf beruht der Grund, daß diejenige, bey welchen schon natürlicher Weise die besagte Entfernung gröſſer ist, als bey andern, **kurzsichtig** (myopes) sind und in der Nähe besser sehen als in die Ferne; da hingegen andere, bey welchen solche Entfernung kürzer ist, **weitsichtige** oder **Presbyten** genant werden, weil besonders alte Leute in die Ferne besser zu sehen pflegen als in der Nähe. Erstere können ihrem Mangel durch holgeschliffene oder FernGläser abhelfen; da hingegen die Presbyten der Brillen, als auf beiden Seiten erhabenen Gläser sich bedienen, welche ihnen kleine Gegenstände vergröſſert vorstellen. Daß das Nahehalten der Schriften und des feinen Drucks, besonders in jüngern Jahren, kurzsichtig mache: solches

lehrt

lehrt die Erfarung; indem es unter den studirenden viele Myopen gibt. Es ist auch solches leicht zu begreiffen. Denn das Auge wächßt und erstarket mit den Jahren unter der zum Lesen zarter Schriften nötigen und gewönlichen Verlängerung: daß also das Auge immer diesen Zustand annimt; hingegen dessen Länge von vorne nach hinten nicht genugsam verkürzen kan. Wenn aber die kürzere Entfernung der crystallinischen Feuchtigkeit von der Netz-Haut nicht behörig geschehen kan; so werden auch entfernte Sachen kein so deutliches Bildlein darin mahlen, als unter einer weniger langen Entfernung würde geschehen können.

Auge, warum es rund seye? Wir haben von nöten vielerley Wendungen mit den Augen zu machen, die bey einer runden Figur derselben am bequemsten statt finden, besonders wenn sie bey jeder Wendung in der Augen-Höle Platz genug haben sollen. Vorne mußte das Auge rund und erhaben seyn, wenn die Stralen behörig gebrochen und näher zusammen auf einen Punct gebracht werden sollten. In der Mitte war solches nötig wegen den Wendungen des Aug-Apfels; hinten aber deswegen, weil sonst nicht alle Stralen auf die Nerven- oder Netz-Haut gefallen wären und demnach auch nicht so viele eine Empfindung gegeben hätten, als wirklich geschicht. Denn auf einer ebenen Fläche wird das Bildlein aus eben dieser Ursache nicht so deutlich als auf einer holen, von welcher alle Puncte von dem Linsen-Glas oder Feuchtigkeit gleichweit abstehen.

Auge; warum wir mit 2 Augen eine Sache nicht doppelt sehen, da doch in jedem ein Bildlein gemahlt wird? Solches komt davon her, weil die Linien, welche man die Seh-Axen nennt, von den zwey Bildlein in unsern Augen auf eine Sache oder Punct ausser uns zusammenlaufen und wir nicht glauben, daß zwo höchstähnliche Sachen neben einander sich ausser uns befinden. Hält man ganz nahe vor das rechte Auge einen Griffel oder Stäblein und vor das linke Auge einen Ring, richtet alsdenn beide Augen nach einer entfernten Sache; so scheint es als wenn man den Griffel mitten in dem Ring sähe. Daher komt es auch, daß wir eine Sache alsdenn doppelt sehen, sobald wir das eine von beiden Augen nicht gerade auf die Sache hin richten, wie wir gewönlich beide auf einen Punct zu richten pflegen, damit die Seh-Axen auf einen Punct zusammen laufen. Demnach sieht man eine Sache doppelt, wenn man den Finger an das untere Augenlied setzt und das Auge herunter drückt, oder wenn man es in die Höhe treibt oder auf die Seite dreht. Ferner im Rausch, weil die fleischichte Theile, die das Auge verwenden und richten sollen, solches eben so wenig thun können, als andere, welche die Zunge und Beine behörig zu halten ebenfalls nicht im Stande sind. Es ereignet sich dieses auch bey einem grossen Schrecken; daher etwa zu Zeiten ängstliche Scharfrichter zwey Menschen oder Köpfe, ob sie gleich nur einen Delinquenten vor sich hatten, gesehen haben mögen. Kinder, die Schielende nachahmen, sehen aus eben dieser Ursache einen einzigen Gegenstand doppelt; wird ihnen die Richtung der Augen zum zum Schielen zur Gewohnheit, so sehen sie nunmehr eine Sache auch nur einfach; sucht man ihnen aber das Schielen wieder abzugewönen, so, daß sie immer gerade auf eine Sache zu sehen gezwungen werden; so bekommen sie auch wieder eine

Sache

Sache doppelt zu sehen, so lange bis sich das Auge völlig in die gewönliche Richtung begeben hat.

Auge, warum wir zwey Augen haben: Hätten wir nur ein Auge; so könten wir nicht soviel im Umfang, so zu sagen, auf einen Blick übersehen, als mit zwey Augen geschehen kan. Da zwey Bilder von beiden Augen doch nur die Empfindung einer einzigen Sache geben; so muß diese Empfindung grösser seyn, als welche nur ein einziges Bild in einem Auge verursachen würde. Zugleich aber wird durch zwey Augen auch verhütet, daß nicht so leicht ein zu starker Schein, der nur auf ein Auge allein käme, Schaden verursache. Wie denn die Erfarung bezeugt, daß ein Schlag ins Auge sogar im finstern die Empfindung eines sehr hellen Scheins gebe; daß wir auf einen allzu starken LichtSchein, als der Sonne selbst gar nichts sehen auch Schmerzen empfinden; daß wir bey Verwechslung eines wie gewönlich hellen Orts mit einem dunkeln und finstern allda eine gute Weile nichts sehen, da doch noch genugsamer Schein daselbst ist, welches man nach einigen Minuten deutlich wahrnehmen kan. Hiernächst dienen 2. Augen auch zur Schönheit des Angesichts und endlich ist es auch gewiß, daß Leute, die zwey gesunde Augen haben, wenn sie das eine von beiden zuschliessen, auch von nahen Dingen ihre Entfernung nicht wie sonst richtig anzugeben wissen. Daß also das mehrere und wenigere Drehen beider Augen gegen die Mitte oder gegen die Nase zu, wegen dem verschiedenen Abstand beider Sterne oder Pupillen und dem Winkel, den die SeheAxen damit machen, nebst andern Ursachen zugleich ein Grund seyn mag, woraus wir die Entfernung eines Gegenstands zu beurteilen pflegen.

Auge; wie wir eine Sache recht sehen, da doch die Bildlein in denselben verkehrt sind. Die Bilder werden von den Linsen-Gläsern verkehrt gemahlt. Was bey dem Gegenstand auf der rechten Seite ist, komt bey dem Bildlein auf die linke Seite und umgekehrt: was ferner bey ersterm unten ist, wirft seine Stralen in dem Auge hinauf und umgekehrt. Demnach fragt sich, wie wir dennoch eine Sache, so wie sie ist, recht sehen können? Wenn jemand bezweifeln würde, ob etwas an einem gewissen Ort sich auf der rechten oder linken Seite ꝛc. befände, weil er es in einem Spiegel auf einer andern Seite ꝛc. bemerkt, als eine andere Person, welche die Sache selbst ansieht; so würde man ihm gar bald seinen Irthum benehmen können, wenn man ihn ebenfalls zur Sache selbst fürte, da er sie allenfalls auch zugleich durch das Gefül untersuchen kan. Wir pflegen dasjenige unten zu nennen, was wir nahe an dem Erdboden wahrzunehmen pflegen, da wir von dem Erdboden solches schon ungezweifelt zum voraus annehmen, indem wir es aus der Empfindung schliessen, die wir vom stehen und gehen haben. Würden nun neugeborne Kinder, nach der Beschaffenheit des Bildleins in ihrem Auge, die Sachen auch wirklich verkehrt empfinden; so müßten sie sich doch gar bald zurecht finden und einen ihnen vor Augen gehaltenen Körper auf der rechten Seite suchen lernen, wenn sie gleich die Empfindung auf der linken Seite hätten. Unter dem Wort Gefül aber haben wir angefürt, daß insbesondere Kinder den Ort in dem menschlichen Leib selbst, wo die Ursache der Empfindung sich befindt, auf eine zimliche Entfernung davon zu unterscheiden nicht im Stande sind.

Denn

Demnach ist sehr glaublich, daß sich auch dieses mit der Empfindung des Bildleins im Auge eben so verhalte, um so mehr, da z. E. ein Stab, der zween Schuhe lang und 30 Schuhe oder 3 Ruthen weit von uns entfernt ist, ungefär ein 1ymal kleineres oder kürzeres Bildlein im Auge gibt als seine wahre Länge beträgt; daß also besagtes Bildlein in dem Auge nicht gar 3 Linien groß wäre. Folglich da dieses Bildlein so beträchtlich kleiner ist als die Sache, die wir sehen, so läßt sich leicht begreifen, daß wir an einer solchen Kleinigkeit aus der Empfindung selbst, nicht alles wissen können, sondern das meiste aus Nebenumständen schliessen und uns nach und nach eine Fertigkeit erwerben, zugleich den Ort und Entfernung einer Sache, die wir sehen, gar schnell, ohne uns darüber zu bedenken, zugleich mit der Sache zu bemerken. Einiges zur Bestätigung hievon hat der Artickel, **Blindgeborner, der durch das Staarstechen das Gesicht bekommen.**

Auge, mit einem Auge, ohne Beyhülfe eines durchsichtigen Körpers, einen einzigen Gegenstand oder ein Licht 2. 3. 4mal zu sehen. Man mache von Blech oder einer andern dünnen Materie, als von einem Chartenblat, einen runden Teller oder Scheibe, in dessen Mitte 2. 3. 4. Löcher mit einer Nadel durchgestochen werden, solchergestalt, daß diese Löcher nicht weiter von einander abstehen, als eine Linie beträgt, die so groß ist, als der Durchmesser des Sterns oder Pupille in dem Auge. Will man nun durch diese Löcher sehen; so halte man das eine Auge zu, das andere hingegen ganz nahe an die besagte Löcher und sehe nach einem Licht oder anderem Gegenstand, der wenigstens 10 bis 20 Schuh weit entfernt ist. Hiebey aber ist zu bemerken, daß zwar ein kurzsichtiger sogleich mit blosen Augen 2. 3. 4 Bilder oder Lichter wahrnimt, wenn er durch 2. 3. 4 Löcher sieht. Wer hingegen nicht kurzsichtig ist, muß ein holgeschliffenes Glas, dergleichen die gewönliche FernGläser sind, hinter das CharteBlat ganz nahe an dasselbe und also zwischen dem CharteBlat und Licht halten; da hingegen ein kurzsichtiger, wenn er sich eben dieses ihm sonst dienlichen Glases bedient, nun nicht mehr als ein Licht sieht, weil er so gut durch das Glaß entfernte Dinge sehen kan, als einer mit scharfem Gesicht, der also mit blosen Augen ebenfalls nicht mehr als ein einziges Licht wahrnimt; es müßte denn dasselbe gar sehr weit von ihm entfernt seyn.

Auge, das eine grösser zu machen, als das andere. Dieses geschieht sogleich, wenn man das eine Auge zumacht; denn da wird das andere alsobald grösser. Vermutlich komt dieses von einem vermehrten Antrieb des Geblüts und der LebensGeister gegen das andere Auge, welches offen bleibt; weswegen also die Häute und Feuchtigkeiten, woraus der AugApfel zusammen gesetzt ist, erweitert werden. Daher pflegen auch die Schützen das eine Aug beständig zuzuschliessen, fremden Schein abzuhalten, damit sie mit dem andern vergrösserten die Sache, nach der sie zielen, desto genauer erkennen. Aus diesem Grund können auch diejenige, die nur ein Aug haben, insgemein kleine Sachen viel besser erkennen, als andere, so beide Augen gebrauchen können.

Augen gut zu erhalten. Dazu mag gar vieles beytragen, wenn man immer bey einem mäsigen Licht zu arbeiten sucht. Viele bedienen

sich nicht ohne wahrscheinlichen Nutzen des Auswaschens mit Speichel, mit Urin, ingleichen mit TheeWasser und hat nach dem Zeugniß der **fränkischen Samlungen** ein gewisser Arzt täglich viele Personen das letztere bey sich abholen lassen; damit niche dieses Mittel dadurch, wenn es bekant und gemein würde, seine Wirkung, wie sehr oft zu geschehen pflegt, verlieren möchte. Denn der Glaube oder die gute Meinung, welche die Leute einmal von einer Sache hegen, hat oft in der That an ihrem vortreflichen Nutzen einen nicht geringen Antheil. Ein bekantes gering scheinendes Mittel aber pflegt nicht so leicht bey vielen Beyfall zu finden.

AugenAerzte, der gemeinen Betrug. Den Gauklern und Taschenspielern pflegt die grosse Einfalt der Menschen eine sehr einträgliche Besoldung zu tragen. Mit den Augen pflegen die gemeine AugenAerzte folgendes Blendwerk den Augen der Menschen vorzuspiegeln; wenn sie ein Auge zu verderben und wieder herzustellen versprechen. Sie durchstechen einem Thier, z. E. einer Ganß, die Horn-Haut, da denn die wässerichte Feuchtigkeit aus dem Auge sogleich heraus lauft. Weil aber dieselbe zur Erhaltung der erhabenen kugelförmigen Figur des AugApfels und deswegen zum Sehen unentbehrlich ist; so muß auch das Thier alsobald blind werden. Damit nun diese geringe Kunst, einen Schnitt an dem Auge zu machen, einen bewunderungswürdigen Anschein erhalten möge; so pflegen sie die Wiederherstellung des Gesichts ihrer geheimen Kunst und Augen-Mitteln zuzuschreiben, die doch nicht einmal dazu nötig sind, da dem ganzen Schaden von der Natur selbst geholfen wird. Denn man hat weiter nichts dabey zu thun, als das Auge zu verbinden: indem die ausgeflossene wässerichte Feuchtigkeit desselben sich immer wieder von selbst ersetzt. Denn sie geht sowol, wie sie beständig aufs neue zufließt, also auch immer wieder in das Geblüt zurück, damit sie nicht verderbe. Es kan auch gar wol seyn, daß nach dem Bericht des Schotts in seinen Schriften von der natürlichen Magie, ehedem ein solcher AugenKünstler einer Ganß die crystallinische Feuchtigkeit auch heraus gezogen, wie noch einige berümte AugenAerzte bey dem Staarstechen zu thun pflegen. Denn es bleibt noch die gläserne Feuchtigkeit in dem Auge, welche die Stelle der crystallinischen in solchem Fall ersetzt; daß also das Gesicht bey nahe so gut als zuvor werden kan; sobald die wässerichte Feuchtigkeit den AugApfel wieder behörig angefüllt hat.

Augen, deren Bewegung und Farbe Deutung s. **Physiognomie.**

AugenGläser s. **Brillen, FernGläser, FernRören, VergrösserungsGläser.**

Ausathmen s. **Athemholen, Ausdünstung.**

Ausblasen s. **Licht.**

Ausbrüten s. **Eyer.**

Ausdauren s. **Kälte.**

Ausdehnung s. **Elasticität der eingeschlossenen Luft, Metalle.**

AusdehnungsKraft s. **Elasticität, Luft.**

Ausdünstung, Ausdämpfung der Menschen abwägen. Dieses kan bequem geschehen, vermittelst einer Schnellwage, an deren einem Ende ein Sessel angemacht wird. Wenn man das, was durch die gewönliche Ausleerungen des menschlichen Leibs aus dem Körper komt, von dem abzieht, was durch Speise

und

ung Trank hinein gebracht wird; so kan man auch berechnen, wieviel davon durch die Ausdünstung verloren gegangen seyn müsse. Sanctorius ein Italiäner hat zuerst viele Versuche mit sich selbst angestellt. Wenn er sich z. E. heute abwog; so befand er, daß er 120 Pfund schwer war: wog er sich des andern Tags um eben diese Stunde, so fand er, daß er noch eben so schwer seye. Den Stulgang, Urin und was durch den SpeichelAuswurf von ihm unter der Zeit weggekommen war, betrug 3. Pfund: hingegen Speise und Trank 8 Pfund. Demnach mußten die übrige 5 Pfund durch die gewönliche, fast unmerkliche Ausdünstung durch die Haut und bey dem Ausathmen weggegangen seye. Ein erwachsener gesunder Mensch behält nach vielen Erfarungen fast immer die Schwere, die er einmal hat. Wenn jemand gesund bleiben soll; so muß er, wenn er mehr ißt und trinkt, auch eine stärkere Ausleerung, als er gewöhnlich hat, auf welche Art oder durch welchen Weg es geschehen mag, bekommen: hingegen müssen auch, sofern die Gesundheit bleiben soll, wenn er zu einer Zeit mehr durch die natürliche Entleerungen an seiner Schwere verliert als das Gewicht an Speise und Trank beträgt, die besagte Entleerungen in der nachfolgenden Zeit so lange vermindert werden, bis er wieder so schwer wird, als er zuvor gewesen war.

Ausdünstung oder Hauch abwägen. Will man gerne wissen, wie viel dasjenige allein betrage, was bey dem Ausathmen aus der Lunge, Luft-Röre, der Nase und dem Mund heraus gehaucht wird; so darf man diesen Hauch nur vermittelst eines SpiegelGlases auffangen, welches man immer nahe an der Nase und an dem Mund haben muß. Hat man das reine SpiegelGlaß vorher auf einer sehr genauen Wage abgewogen gehabt; so wird man es nun mehr schwerer finden, indem sich nach und nach einige Tröpflein daran sammeln. Zieht man das erstere Gewicht des SpiegelGlases von dem zweyten ab; so wird der Rest das Gewicht des Hauchs anzeigen. Das SpiegelGlaß aber darf nicht allzu groß und schwer seyn: denn sonst würde eine solche Kleinigkeit kaum einen merklichen Ausschlag geben, oder aber zu vermuten seyn, daß sich auch andere Dämpfe und Dünste der Luft daran gehängt hatten.

Ausdünstung des Wassers. Dieses kan man sehen, wenn Winters-Zeit bey strenger Kälte die Bäche und Flüsse zu rauchen anfangen und nunmehr bald zugefrieren wollen. Die **Menge** dieser Ausdünstung kan man füglich auf folgende Art **messen.** Man lasse ein viereckichtes Gefäß machen, das zwar einige Breite hat aber nur wenig tief ist, damit nicht allzuviel Wasser hineingehe und durch seine Schwere den schnellen Ausschlag hindere, weil es an eine Wage wagrecht gehängt wird. Nun setze man dieses Gefäß mit Wasser nebst der Wage an einen Ort, den die Sonne ungehindert bescheinen und die Luft frey bestreichen kan; aber nicht unter freyen Himmel, damit es vor dem Tau und Regen bedeckt seye. Bey heiterem Wetter hingegen könnte es gar wol unter freyem Himmel des Tags über gestellt werden. Den Tag über müßte man einigemal nachsehen, ob das Gewicht in der WagSchale einen Ausschlag gebe und in solchem Fall die Wage wieder ins Gleich-Gewicht bringen. Wieviel man jedesmal am Gewicht hat zulegen müssen; solches müßte sorgfältig bemerkt und ausgerechnet werden, wieviel es

dem

dem Maas nach betrage. Dieses ist leicht durch die Regel Detri zu verrichten; indem man ansetzt, wie die Zal der Grane zu einem WürfelZoll; so verhält sich die Zal der Grane, welche man zugelegt hat, zu der zu findenden Zal, welche nemlich das ausgedünstete Wasser dem Maas nach anzeigen muß. Hiebey aber müßte auch die gänzliche Beschaffenheit der Luft zugleich, vermittelst des Barometers, Manometers, Thermometers und der WindWage genau bemerket werden; wenn man etwas nützliches durch Beobachtung der Ausdünstung heraus bringen wollte. Daß übrigens die Ausdünstung des Wassers nicht hinreichend seye, die Zuname des Meers durch die Flüsse, die darein fliessen, genugsam zu verhüten; davon beside **MeersVermerung.**

Ausdünstung der Eyer. Die Probe davon ist leicht zu machen, wenn man nur eine genugsam empfindliche Wage dazu gebraucht. Man darf nemlich z. E. ein Ey nur in die eine WagSchale legen und in der andern ihm ein vollkommenes Gleichgewicht geben. Auf solche Weise hat Boyle gefunden, daß ein Ey schon nach einigen Stunden etwas leichter geworden, weil das Gewicht in der andern WagSchale einen merklichen Ausschlag gegeben. Wallerius, ein Schwede, hat ein frisches HünerEy, an dem nicht der geringste Riß oder Unreinigkeit war, nach nicht gar 7 Tagen um 9 Aß leichter gefunden, welches 1026 Aß oder 3 Loth und bey nahe 5 Gran schwer war: nachgehends hat es in 6 Tagen 9 Aß, alsdenn nach 13 Tagen 25 Aß, hernach in 18 Tagen 16 Aß, durch die Ausdünstung verloren. Nach 9 Monaten ist es noch um 223 Aß leichter geworden. Demnach hat dieses Ey binnen 10 Monat 11 Tagen 282 Aß verloren, das ist, an 7 Theilen des ganzen Ey sind in bemelter Zeit 2 Theile durch die Ausdünstung weggegangen, dem Ey also noch 5 Theile seiner Schwere, die es frischgelegt hatte, geblieben.

Ausdünstung des Eiß und Schnee, ob sie sich begreifen lasse? Die Entstehung der Dünste wird daraus erklärt, wenn die Luft von der Wärme ausgedehnt wird und Bläslein entstehen. Dieses kan auch bey strenger Kälte geschehen. Ein kalter Körper kan noch viel kälter werden, wenn es gleich unserer Empfindung nicht allezeit merklich ist. Hängt man einen kalten Stein in ein sehr kaltes Wasser; so wird er noch viel kälter werden. Es ist daher nicht zu zweifeln, daß wenn die Luft kälter wird, als sie zuvr war, auch daß Eiß in derselben noch mehr kalt werde. Gleichwie das Eiß nicht von jedem Grad der Wärme aufthauet; so gilt auch der Schluß, daß ein gefrornes Wasser noch einige Wärme haben könne. Es läßt sich daraus noch ferner schliessen, daß der Grad der Kälte des Eises verschieden seyn müsse, je nachdem die Kälte der äussern Luft nachläßt oder zunimt, s. **Kälte, Wärme.** Hievon kan man sich auch vermittelst der Thermometer überführen. Das Eis ist nichts anders als ein Wasser, das sehr viel von seiner Wärme verloren hat, und es können in demselben noch hin und wieder die kleinste Theilgen flüssig seyn. Demnach kan die Wärme eben sowol, wenn sie aus dem Eise als wenn sie aus dem Wasser in die kalte Luft übergeht, Dünste mit sich füren, das ist, die Luft darin ausbreiten, daß sie die noch nicht gefrorne ungemein zarte Tröpflein Wassers im Eise aufbläset und mit sich fort füret.

Ausdünstung des Eises ist sehr rätselhaft. Nach des Wallerius Versuchen hat ein Zoll Wassers dem Würfel nach in 24 Stunden 15 und ein halb Aß, den folgenden Tag aber 24 und ein viertel Aß durch die Ausdünstung verloren. In den ersten 24 Stunden war zwar das Wasser mit dünnem Eiß überzogen, das Thermometer aber stund beträchtlich höher als den folgenden Tag; an welchem das Eiß schon viel dicker war. Als er sehr früh anders Wasser an das offene Fenster gesetzt, fieng es nach einer halben Stunde schon an, sich mit Eise zu überziehen und nach 2 Stunden war es bey nahe um 2 Aß leichter worden, das Eiß war so stark, daß er den Würfel mit Wasser auf die Seite legen konte, ohne daß das geringste davon herauslief; das Thermometer stund sehr tief. Die folgende 2 Stunden betrug die Ausdünstung bey nahe 4 Aß, das Thermometer stund noch tiefer und das Eis war nun sehr stark und dick. Die darauf folgende 2 Stunden belief sich die Ausdünstung fast auf 3 Aß, das Thermometer war kaum verändert. Die letzte 2 Stunden bis Mittags 12 Uhr giengen bey nahe 4 Aß durch die Ausdünstung davon, das Thermometer stieg wieder etwas höher. Dieser Versuch und noch viele andere ähnliche Proben beweisen zuverläßig, daß das Wasser mit Eis überzogen allezeit mehr ausdünste als zuvor, ehe dieses geschicht; ungeacht es ganz gewiß ist, daß die Ausdünstung des Wassers von der Wärme vermehret wird. Ferner je stärker auf einmal die Kälte ist; desto gröser ist auch die Ausdünstung des Wassers, das in Eis soll verwandelt werden. Es hat bemelter Wallerius die Ausdünstung auch mit grosen Gefäßen voll Wassers untersucht und dabey eben auch bemerkt, daß dieselbe wärend dem Gefrieren beträchtlich zunehme und beym Aufgehen des Eises nicht so stark seye als beym Gefrieren; ja, daß selbst ein starker Wind das Ausdünsten wärend dem Aufthauen des Eises nicht soviel habe vergrössern können, daß solches eben soviel als das Ausdünsten wärend dem Gefrieren betragen hätte. Von dem Schnee hat er beobachtet, daß derselbe beständig ausdünste, aber nicht so stark als Wasser und Eis; daß solches beym Zunehmen der Wärme, beym Schmelzen oder Zergehen des Schnee gröser werde, als es vorher gewesen.

Ausflüsse s. **Electrische** 2c.

Ausfüllen s. **Gefäß.**

Aushalten s. **Brust, Kälte, Kräfte.**

Auslöschen s. **Dinte, Feuer, Lampe, Licht.**

Auslöschen der Flamme oder des Lichts. Ein **Licht** löscht aus in einem luftleeren Raum; in einer sehr warmen eingeschlossenen Luft, als wenn ein Licht unter ein Glas gesteckt wird oder wenn sich eine Butter über dem Feuer entzündt und man sogleich das Gefäß zudeckt und also den Zugang der külen Luft abhält. Eben dieses geschicht auch, wenn man ein Licht in einen Ort voller Dämpfe z. E. in einen Keller, worin der Most gäret, bringt; oder wenn man der Entzündung eines Schornsteins vermittelst des sauren SchwefelDampfs wieder abhilft, indem man zuerst die noch unter demselben befindliche Bränder von dem Heerd wegschaft, hernach aber eine Handvoll Schwefel anzündt. Eine Flamme löscht ferner aus, wenn man viel warmes oder kaltes Wasser darauf schüttet, weil beide den unmittelbaren Zugang der Luft verhindern, das kalte Wasser aber zugleich

als ein die Luft an Dichtigkeit weit übertreffender Körper auf einmal allzuviel Wärme dem brennenden Körper entzieht. Andere Körper dienen also zum Auslöschen eben sowol als das Wasser; insofern sie dichter sind, als die Luft, dabey aber wenige Wärme oder Feuertheile haben und demnach von wärmern oder brennenden Körpern viele in sich nehmen können. Es wissen sich daher WeibsPersonen, wenn ein Spinnrocken mit Flachs oder Werk angezündt worden ist, gar bald zu helfen: sie wickeln ihren brennenden Spinnrocken eiligst in ihre Schürze und drücken ihn zwischen den Beinen zusammen. Die Schmiede pflegen öfters die glüende Kolen und Eisen vermittelst des Sands und weicher Erde auszulöschen; wodurch zugleich das Eisen gehärtet wird, weil die erweichende FeuerTheile auf das schnellste sowol als in sehr grosser Menge auf einmal heraus gehen. Doch verdienet das Wasser zum Löschen der FeuersBrünste vor der Erde einen grossen Vorzug. Denn es ist meistens eher in Menge zu haben, auch leichter in die Höhe zu spritzen. Sofern das Wasser umfließt, kan es zu mehreren brennenenden Theilen gelangen, also auch an mehreren Orten in kürzerer Zeit FeuerTheile weg und in sich nehmen, ja auch sogar in die ZwischenRäumlein der brennenden Materie selbst hineindringen und also aus dem innersten derselben die FeuerTheile so zu sagen herauslocken und in sich schlucken. Die Erde hingegen kan glüend werden und die Wärme zurück halten, wenn sie das noch glimmende bedeckt; daß man also vor einem nochmaligen Ausbrechen der Flamme nicht sicher ist. Man vergleiche auch mit diesem Artickel: **Licht oder Flamme, wie sie brennen.**

Ausblasen und wieder aufblasen s. **Licht.**

Ausleeren s. **Auspumpen, Ausschöpfen, Fischlein.**

Ausmessen s. **Grösse, Inhalt.**

Ausrechnen s. **Rechenkunst.**

Ausschöpfen s. **Wasser.**

Ausspeyen s. **Drachenhaupt, Feuer, Pfenning, Wasser vielfärbiges.**

Austrocknen der Körper, dessen Nutzen. Die Mumien oder einbalsamirte menschliche Leichname werden so zubereitet, daß ihnen zu allererst in einem heissen BackOfen alle Feuchtigkeit benommen wird. Alsdenn verlieren die Salze ihre Wirksamkeit, die nach den chimischen Erfarungen in genugsamer Feuchtigkeit aufgelößt seyn müssen; wenn sie hinlänglich zart und von andern anhängenden Theilen frey oder geschickt seyn sollen, zwischen andere Theile einzudringen, sie zu zertheilen und auf solche Art noch mehrere flüchtige LaugenSalze, welche durch die Zerstörung der schwefelichten Theile die Wärme, Fäulniß und Gestank zu verursachen pflegen, wirksam zu machen. Da nun ohne Feuchtigkeit dieses alles wegfällt; so ist das gänzliche Austrocknen ein sicheres Mittel, die todte thierische Körper vor der Fäulniß zu bewahren.

Ausweichen s. **Kugel.**

Axe, Axis einer Kugel. Heißt man diejenige gerade Linie, welche von einem Ende der Oberfläche zu dem andern dergestalt durch die Kugel geht, daß sie auch durch den MittelPunct der Kugel geht, von welchem alle Puncte der KugelFläche gleichweit abstehen. Um diese Linie geschicht die Bewegung, wenn eine Kugel fort rollet.

B.

B.

Bad, daß jemand darin schwarz werde. Diesen Scherz kan man unvermerkt spielen, vermittelst eines Pulvers von den äussern grünen Schalen der welschen Nüsse, welche man gedörrt und verbrant hat, von diesem Pulver streuet man etwas auf die Steine, auf welche das warme Wasser gegossen wird. Alsdenn wird sich das Pulver mit dem Dampf vermischen und wie diesen also auch den Badenden schwarz färben.

Bäder warme, wie sie entstehen? Wenn ein Wasser durch ein Erdreich, worin sich Eisen und Schwefel befindet, hindurch geht und dergleichen Theile mit sich nimt; so wird es erhitzt und quillet warm an einem Ort, wo ein Ausgang ist, hervor. Denn mit einem Breyförmigen Gemische aus Schwefel, Eisen und Wasser kan man eine Wärme, auch wol eine Entzündung und Zersprengung verschlossener Gefässe oder des Erdbodens, wenn man eine zimliche Menge darunter vergräbt, zuwege bringen. S. a. **Aetna** vorstellen. Denn von der im Schwefel befindlichen Säure wird das Eisen aufgelößt; man bemerkt in wenig Stunden eine Gärung, Erhitzung und Aufsteigen schwefelichter Dünste; welche, wenn sie sich häufig sammeln, endlich auch in eine Flamme ausbrechen. Solches läßt sich aus der starken Vermehrung der Elasticität oder AusdehnungsKraft der Luft durch die Dünste und Hitze begreifen. Aus eben diesem Grund erfolgt auch die Entzündung der SteinKolen, die man in den BergWerken bemerkt.

Ball, Ballspiel s. **Elasticität, Kugel, ReflexionsGesetze.**

Band zerreissen und wieder zusammen blasen. Dieses ist ein Blendwerk der Taschen Spieler. Sie haben ausser dem Band, welches zerrissen wird, noch ein anderes ihm vollkommen ähnliches, das sie zwischen dem Daumen und Zeigefinger heimlich und verborgen halten. Das Band aber, welches zerrissen werden soll, ziehen sie mehrmals unter dem verborgenen hervor, biß es ganz und gar in kleine Theile zerrissen oder mit einer Scheere zerschnitten ist. Hierauf zerreissen sie es, und blasen daran, daß es zerstäubet; unterdessen aber ziehen sie das ganze Band behend hervor, und sprechen dabey, um dem Possen einen Schein zu geben: Hocus Pocus cito citissime fiat unio.

Barometer oder das so genannte **WetterGlaß**, ist ein Instrument, welches die Veränderungen in der Schwere der Luft angezeigt. Es wird von dem Erfinder auch die **torricellianische Röre** genannt und besteht aus einer gläsernen mit Queckssilber gefüllten Röre, die oben zugeschmelzt wird, unten aber offen bleibt und etwa 3 bis 4 Schuh lang ist. Unten kan dieselbe auf verschiedene Art gebildet seyn; das gewönlichste ist, daß die Röre daselbst umgebogen wieder ein wenig in die Höhe lauft, woselbst sie aber eine etwas grössere kugelförmige Weite bekomt, die sich wieder in ein ganz dünnes Rörlein verliert, welches oben eine kleine Oefnung hat.

BarometersRöre; ihre Länge. Die bisherige Erfarung hat zwar gelehrt, daß das Queckssilber seine Höhe in der WetterGlaßRöre verändere; aber auch dabey gezeigt, daß es gewönlich 27 Zoll und 6 Parisische Linien hoch stehe und nicht über 32 Zolle hoch steige. Demnach braucht die gläserne Röre höchstens etwa eine Länge von 40 Zollen.

Barometer, wie die gläserne Rören zu demselben gefüllt werden? Wenn sich über das Queckſilber gar keine Luft setzen daſſelbe aber seine behörige Höhe erreichen soll; so muß man verschiedene Handariffe bey Anfüllung der Röre mit Queckſilber in obacht nehmen, die sich nach der verſchiedenen Einrichtung der Barometer selbſt richten. Die **erſte Art** iſt, wenn man eine ganz enge Röre nimt, welche sich in eine andere, die weiter iſt, hinein stecken und noch bequem darin herum drehen läßt. Zuerſt nimt man die engere Röre allein und stekt das untere Ende derſelben in ein Gefäß voll Queckſilbers, saugt oder zieht mit dem Mund aus dem obern Theil die Luft heraus; so wird etwas Queckſilber in die Röre hinauf steigen. Um nun dieſe Röre aus dem Gefäß voll Queckſilbers wieder heraus ziehen zu dürfen, läßt man das obere Ende derſelben mit der Zunge bedeckt, verſchließt indeſſen das untere mit dem Finger und druckt hernach auch das obere Ende mit dem Finger zu; so lauft das Queckſilber nicht aus der Röre heraus, die Röre hingegen kan nunmehr aus dem beſagten Gefäß heraus gezogen werden Nunmehr kan man den Finger von dem obern Ende der Röre wieder hinweg thun und dieſe engere in die oben beſagte weitere Röre hinein ſchieben. Hierauf dreht man beide in einander steckende Rören ſo, daß das untere Ende nunmehr das obere wird. Nun kan man auch dieſes Ende derſelben eröfnen; ſo wird das Queckſilber aus der engeren in die weitere Röre hinunter rinnen. Dieſes wird deſto beſſer geſchehen, wenn man die Röre ein wenig ſchräge hält; denn da wird das Queckſilber deſto gemächlicher hinunter gehen auch nicht ſo leicht Luft dazwiſchen kommen. Geſchähe es aber dennoch, wie denn auch die Luft gar gerne zwiſchen der Röre und dem Queckſilber behängen bleibt; ſo kan man die engere Röre durch das Queckſilber hindurch ſtoſſen und weñ man damit an die Seiten faren will, die weitere Röre ein wenig darnach biegen und durch das Umdrehen derſelben erhalten, daß eine Luft-Blaſe von dem Queckſilber nach allen Seiten gedruckt und mit andern kleineren Bläslein vereinigt werde, je nachdem man bald die eine Seite, bald die andere durch das Drehen zur obern macht; indem die leichtere flüſſige Materien von den ſchwereren allezeit nach dem obern Ort gedruckt werden: wie man an einem kleinen ganz enghalſichten Arzney-Gläslein, das nicht ganz voll Waſſer iſt an der darin befindlichen Luft-Blaſe ſehen, zugleich auch das Zuſammenfahren der durch das Schütteln aus der groſſen entſtandenen Luft-Bläslein beobachten kan. Die **zweyte Art** komt mit der vorigen überein, mit dem Unterſcheid, daß man ſich ſtatt der engern Röre des **Stech-Hebers** bedienet: dieſer iſt bequemer, weil man damit viel Queckſilber auf einmal ausheben kan. Die **dritte Art**, wobey man einen gläſernen Trichter, der unten mit einem zarten oder **Haar-Rörlein** verſehen iſt, ſchickt ſich nicht ſo bequem; weil ſich bey der 2ten Art durch das ſchief halten der Röre das gemächliche Hinunterrinnen befördern läßt. Man kan aber auch der **vierten** und einfachſten **Art** ſich bedienen: wenn man eine gläſerne Röre nimt, deren eines Ende zugeſchmolzen iſt, in dieſelbe einen Eiſen-Drat ſteckt und in die ſchräggelegte gläſerne Röre das Queckſilber ganz ſanfte hinunter rinnen läßt. Denn der Drat kan hernach hinauf und hinunter, hin und her auf alle Seiten, beſonders vermit-

mittelst des Biegens und Herumdrehens der Röre, gebracht werden, daß also alle Luft-Bläslein sich vereinigen und als eine mit einander oben hinaus faren.

Barometer, ein einfaches zu machen. Wenn man nach dem vorhergehenden blos eine gerade gläserne Röre mit Queckſilber angefült hat; so bedecke man nun die Oefnung mit dem Finger, kehre sie um und stelle sie auf solche Art in ein weites hölzernes Gefäßlein, welches gleichfalls schon mit Queckſilber halb angefüllt ist. Hiebey wird man bemerken, daß das Queckſilber bis auf die oben bemelte Höhe, die es gewönlich zu haben pflegt, in der Röre herunter falle. Das besagte Gefäßlein muß fest verwaret werden, damit man bey dem hin und her Tragen des Barometers nichts von dem Queckſilber verschütte, weil die Luft durch das Holz hindurch gehen kan. **Die Weite oder der Raum des Gefäßleins** muß darnach eingerichtet werden, daß das Steigen und Fallen des Queckſilbers in der Röre merklich ausfalle und abgemessen werden könne. Wäre nun dieses Gefäßlein enge; so würde auch das Queckſilber darin merklich abnehmen oder fallen, wenn es in der Röre steigt und im Gegentheil merklich steigen, wenn es in der Röre fällt. Man nehme z. E. an, die Luft werde leichter, das Queckſilber in der Röre falle, in dem hölzernen Gefäßlein hingegen steige es; so ist, da flüssige Materien nach ihrer Höhe drucken, leicht zu begreifen, daß z. E. eine Linie Queckſilbers aus der Röre nicht herunter fallen könne, wenn das Steigen desselben in dem Gefäßlein eine Linie beträgt; da die in dem letztern um eine Linie vermerte Höhe Queckſilbers, einer eine Linie hoch stehenden Queckſilber-Säule in der Röre das Gleichgewicht geben und solche darin zurück halten muß. Man nehme die vorige Abname der Luft-Schwere, hingegen ein doppelt so weites Gefäßlein als zuvor an: so wird die vorige Menge des herunter fallenden Queckſilbers in diesem nur halb so hoch steigen als in dem vorigen noch einmal so engen Gefäßlein und also auch nur eine halbe Linie Queckſilbers in der Röre zurück halten können. Das richtigste und füglichste also ist, dem Gefäßlein eine so grosse Weite zu geben, daß soviel, als Queckſilber bey dessen tiefstem Stand in der Röre in das Gefäßlein hinunter fällt, bey dessen höchstem Stand hingegen aus dem Gefäßlein in die Röre zurück tritt, wegen der Weite dieses Gefäßlein nicht hinreichend seye, eine merkliche Zu- oder Abname in Ansehung der Höhe des darin befindlichen Queckſilbers zu verursachen. Berechnet man nun eine solche Säule Queckſilbers, die den Raum zwischen dessen höchstem und niedrigstem Stand in der Röre ausfüllt: so wird man, da die ganze Höhe oder Länge davon nicht leicht über zween Zolle beträgt, finden, daß das Gefäßlein nur siebenmal weiter seyn dürfe, als vorbemelter Raum ausmacht; indem unter solcher Bedingung die gröste Veränderung im im Steigen und Fallen des Queckſilbers in der Röre kaum eine merkliche Veränderung seiner Höhe in dem Gefäßlein geben kan.

Zur **Bequemlichkeit** bey dem Gebrauch des **Barometers** ist nötig, dasselbe mit einem Gestelle zu versehen, welches wir deswegen nicht weitläufig beschreiben wollen, weil aller Orten dergleichen zu sehen und zu bekommen sind. Man pflegt die Eintheilung, damit die Ziffern und Linien desto besser in die Augen

fallen, schwarz zu verzeichnen und zwar auf ein paar Bleche von weisem Kupfer, welche oben neben der gläsernen Röre zu beiden Seiten angeheftet werden. Man verzeichnet aber darauf z. E. eine Länge von 3. Pariser Zollen; oder von 2 Rheinländischen Zollen, wenn nemlich ein Zoll in 12 Theile getheilt wird. Von den Pariser Zollen pflegt man jeglichen in 12 Theile oder Linien abzutheilen und eine Linie bekomt wieder 10 Theile, welche Scrupel genant werden. Bey einem solchen Verzeichniß von 3 Zollen nach dem Pariser Maas schreibt man zu der untersten Linie 26, zu den folgenden 27. 28. 29. Der Ort an der gläsernen Röre, woran die Zahl 26. zu stehen komt, ist eben das obere Ende des 26sten Zolls von der Länge der Röre, wenn man sie nach eben dem Parisischen Maaß abmißt. Man muß aber den ersten Zoll von der Oberfläche des Queckſilbers in dem hölzernen Gefäßlein an rechnen. Macht man bey andern Arten von Barometern ein Verzeichniß auf einem papiernen Zettel; so ist es auch bequem, wenn man solchen zwar fest aber doch so anheftet, daß er nach Gefallen höher und tiefer geschoben werden kan. Wenn man bey dieser Art das untere Gefäßlein worin die gläserne Röre steht, von Holz macht; so ist der Grund davon dieser, daß man solches nicht offen lassen darf, weil die Luft auch durch das Holz hineindringen kan.

Barometer-Röre, wie sie beschaffen seyn müsse, wenn das Queckſilber darin bey den kleinsten Veränderungen der Luft-Schwere steigen oder fallen solle? Da der Abstand der beiden Linien, welche den niedrigsten und höchsten Stand des Queckſilbers in der Barometers-Röre anzeigen, gar kurz ist; indem er vermöge der Erfarung nicht über 2 Rheinländische Zolle beträgt: so müssen nothwendig geringe Veränderungen der Luft-Schwere auch ein nur geringes oder gar unmerkliches Steigen oder Fallen des Queckſilbers verursachen. Man darf aber nur den obern Theil der Barometers-Röre biegen; so wird, je mehr der Bug einem rechten Winkel nahe komt, desto länger die Linie werden, durch welche das Queckſilber in der Röre unter einer gewissen Veränderung der Luft-Schwere steigen oder fallen muß. Denn das Steigen und Fallen einer flüssigen Materie richtet sich nach dem Druck einer andern, welcher nach der Höhe einer gerad und aufrecht stehenden Linie gemessen wird, wie schon oben gesagt worden: eine schief laufende Linie oder Röre aber erreicht eine kleine Höhe mit einer desto gröſſern Länge, je mehr das Schieflaufen derselben einem rechten Winkel nahe kommt. Bey einer solchen vermehrten Länge läßt sich auch ein Verzeichniß in mehr kleine Theile, dergleichen wir im vorhergehenden Artickel angegeben haben, anbringen. Wenn in einer gewönlichen gerad aufsteigenden Barometers-Röre das Queckſilber einen ganzen Tag oder noch länger unverändert stehen bleibt; so kan man bey einer solchen schief gebogenen Röre 3 bis 6 Veränderungen in eben der Zeit wahrnehmen. Das Verzeichniß der Theile kan man leicht nach dem im vorig. Art. beschriebenen einrichten, wenn man eine Perpendicul-Linie mit einer schiefen vergleicht, von welcher die letztere eben so abweicht, wie die schiefe gläserne Röre von der gerad und aufrechtsstehenden Röre oder Linie abweicht, wenn man diese letztere verlängert. Denn wenn man solche auf ein Papier richtig abgezeichnet hat; so darf man

nur

nur von der senkrechten Linie horizontale QuerLinien gegen die schieflaufende ziehen: so sieht man, wieviel länger die Theile bey der schiefen Linie als bey der geraden werden.

Es gibt zwar noch viele Arten von Barometern: als das Bernoullische, da das Kölblein zu oberst steht, an welchem eine gläserne Röre herunter lauft, die unten nach einem rechten Winkel mit einer andern ebenfalls langen und horizontal laufenden Röre zusammen gesetzt ist; ferner das doppelte, verkleinerte und dergleichen; davon aber keines das vorher beschriebene an Richtigkeit und Empfindlichkeit übertrift: daß wir sie also billig übergehen.

Barometer Eigenschaften, worauf man bey dem Einkauf derselben zu sehen hat. Man muß zuerst die Röre untersuchen, ob sie aller Orten gleichweit, stark und ganz seye. Hernach, ob das unten befindliche Gefäßlein oder Kölblein nach seinem innern Raum 8 bis 10 mal weiter seye als die Weite der Röre ist. Ferner hat man das Queckſilber zu betrachten, ob es allenthalben in der Röre dicht auf einander liege; oder ob Luft dazwischen befindlich seye, die besonders gerne an den Seiten zwischen der Röre und dem Queckſilber behängen zu bleiben pflegt: hauptsächlich aber ob nicht zu oberst über dem Queckſilber Luft zurück geblieben seye? Das letztere kan man erfaren, wenn man das Barometer langsam und gelinde neiget und zusieht, ob auch das Queckſilber völlig in das obere Ende der Röre laufe. Wofern nun alle diese Umstände sich richtig befinden; so kan das Barometer richtig seyn, wenn nur auch der Zettel, worauf das Steigen und Fallen verzeichnet ist, an dem rechten Ort der Höhe angemacht ist. Wegen der Luft über dem Queckſilber ist noch zu bemerken, daß bey der anzustellenden Probe ein ganz kleines Bläslein Luft, wie eine SteckNadelSpitze, das auch nicht länger ist als die Dicke der Nadel beträgt, und welches in dem ganz zu oberst befindlichen HaarRörlein über dem Queckſilber wahrgenommen wird, keinen Schaden bringe. Denn man hat gefunden, daß das Queckſilber nicht wieder aus diesem obersten Ende zurück gehen wolle, bis ein kleines Bläslein Luft, das in dem Queckſilber selbst versteckt war, sich völlig über dasselbe gesetzt hat: damit es aber nicht einen Theil Queckſilbers, durch den es noch nicht hindurch gedrungen ist, zurück halte; so muß man das Barometer so lange neigen bis der geschiedene Theil sich mit dem übrigen wieder vereiniget habe. Das Gefäßlein kan zwar 8 bis 10 mal weiter seyn als die Röre, man muß aber auch darauf sehen, ob es sich daselbst so befindet, wo das Queckſilber bald aufhört; insbesondere bey einem Barometer, das wie die gewönlichen unten gebogen ist und wieder herauf steigt. Denn auf die Weite des Gefäßlein allein komt es nicht an, wenn das darin befindliche Queckſilber nicht merklich steigen soll; sondern darauf, daß das Queckſilber auch wirklich darin behörig ausgebreitet seye. Ferner hat man auf die Reinigkeit des Queckſilbers und des innern Rands der Röre selbst zu sehen; welches man erfäret, wenn man das Queckſilber etwa einen Zoll tief unter die Leiter oder den EintheilungsZettel vermittelst dem Neigen der Röre ganz gelinde zurück sinken läßt. Hiebey darf nichts von dem Queckſilber an der Röre bekleben bleiben, wofern beides rein ist: welches man hingegen bemerken wird, wenn eines von

beiden unrein ist. Ob die Leiter recht angemacht seye; kan man am füglichsten durch Vergleichung seines Barometers mit einem richtigen, das ein guter Freund hat und sich an eben dem Ort also auch unter eben derselben LuftSchwere befindt, untersuchen. Da auch die Rören öfters an dem Bret nicht genugsam befestiget sind und besonders wenn sie weit sind wegen der Schwere des darin befindlichen Queckſilbers hinunter sinken; so ist diese Vorsicht desto nöthiger. Es ist daher auch rathsam, daß sich, wie oben gemelt worden, der Zettel, der auch Leiter heißt, verschieben läßt oder wenn er schon angeleimt ist, man noch einen von den Verkäufern der Barometer zu bekommen sucht. Durch das Abmessen der Höhe an der Röre z. E. mit einem Pariser MaasStab, kan man sich nicht zuverläßig davon versichern, daß der Zettel an dem behörigen Ort angeklebt seye. Denn die verschiedene Weite der Rören pflegt eine Veränderung im Stand des Queckſilbers in denselben zu verursachen; der jedoch kaum 2 bis 3 Linien beträgt, weil das Anhangen des Queckſilbers an das Glas gar gering ist. Wenn man daher nur wegen der Feuchtigkeit der Röre, welche macht, daß ein Barometer auf 2 Pariser Zolle niedriger stieht, als es stehen sollte, wenn die Röre vollkommen trocken ist; so kan man auch dieser Schwierigkeit, die vor sich allein nur eine Kleinigkeit beträgt, abhelfen. Man darf nemlich nur eine genugsam weite Röre haben, so kan wegen der Menge und Schwere des Queckſilbers von seinem Anhangen an das Glaß das Steigen des Queckſilbers nicht vermindert werden. Folglich würde unter den Bedingungen, daß das Queckſilber und die Röre rein, die letztere hinlänglich trocken und weit wäre, auch der MittelPunct des höchsten und tiefsten Stands des Queckſilbers genau abgemessen werden können und nach der Erfarung auf 28 und einen halben Zoll zutreffen müssen. Wer ein Fahrenheitisches SeeThermometer hat; kan solches gar bald untersuchen. Denn wenn ein solches Thermometer eine halbe Stunde lang in kochendem Wasser gehalten wird; so zeigt es alsdenn an, wie hoch ein richtiges Barometer zu eben der Zeit in der freyen Luft stehen müsse: weil der Stand des Queckſilbers der Thermometer im Wasser sich nach der Schwere der darauf druckenden äusern Luft richtet. Wollte man aber selbst die mittlere Höhe zwischen dem höchsten und niedrigsten Stand des Queckſilbers in einer Barometer-Röre finden; so müßte man das Steigen und Fallen des Queckſilbers viele Jahre lang beobachten und sorgfältig aufschreiben.

Man vergleiche auch noch mit Barometer: **BergHöhe, Distanz, Electricität des Bar.; Gleichgewicht flüssiger Materien; Hängenbleiben des Queckſilbers; Heber, Luft-Druck auf das an einer Wage hängende Barom.; Luft-Schwere und Wage; Phosphorescenz, Wetter und Barometer Veränderung.**

Bart s. **Haare.**

Baum s. **Dianen Baum, Einpfropfen, Erde. Pflaumen-Baum.**

Bäume blühende im Winter zu erhalten. Man umgräbt die Wurzel des Baumes, schüttet ungelöschten Kalch in die Grube und thut die ausgegrabene Erde wieder darauf; nach 2 oder 3 Tagen wird der Baum zwar unfelbar anfangen

zu blühen, aber auch gewiß verderben.

Baum ohne Blätter gemahlter, daß er über dem Feuer grüne Blätter bekomme. Wenn man mit folgender grünen Farbe an die Aestlein eines gemahlten Baums Blätter mahlt; so werden solche erst alsdenn zum Vorschein kommen, wenn das Papier, worauf der Baum gemahlt ist, über ein KolFeuer gehalten wird. Die Zubereitung der Farbe geschicht folgender massen. Man löse WismutMiner oder Schneeberger WismutErz in ScheideWasser auf; giesse die Auflösung in frisches Wasser, worin gemeines KochSalz zerlassen worden; alsdenn ziehe man alles wässerichte über den Helm davon ab. Aus dem übergebliebenen wird das Rosenfarbige Salz ausgezogen, gepülvert und mit Brantenwein aufgelößt; so kan man, wie oben gesagt worden, damit verfaren.

Bäume vorstellen in Destillir-Gläsern. Wenn man einige Pfund HirschHorn, HelffenBein oder auch nur andere gemeine Beine in einem Kolben destillirt; so werden sich in dem Recipienten oder VorlegGlas rings herum allerhand Arten von Bäumen anlegen, die völlig den Gesträuchen und Bäumen ähnlich sehen, welche in Winter ohne Laub stehen.

Bäume umgekehrt pflanzen. Die Wurzeln, Zweige und Blätter der Bäume sind auf einerley Art zusammen gesetzt; indem man schon aus zuverläßigen Versuchen weiß, daß man aus Zweigen und Blättern Bäume auferziehen, ja selbst die Bäume verkehrt pflanzen könne, daß man nemlich die Zweige in die Erde steckt, die Wurzeln hingegen in die freye Luft kommen und die Zweige der Wurzeln, die Wurzeln aber der Zweige Stelle vertretten und also letztere, wie sonst die erstere, ebenfalls ausschlagen. Wenn man ein Stück Wurzel z. E. von einem RosenStock halb in die Erde setzt, halb aber über der Erde stehen läßt; so wird man befinden, daß es Augen treibe und ausschlage. s. a. **Blätter.**

Baum Höhe s. **Höhe.**

Baum Alter, Ringe und Wachsthum. Ein Baum hat ein vierfaches Alter 1) wenn er im Keim und Anflug ist 2) wenn er seine Aeste auswirft und das von Jahr zu Jahr 3) wenn er anfängt Blüte und Frucht zu tragen und 4) wenn er veraltet. In dem dritten Alter macht er manches Jahr einen neuen Schoß von ein bis zwey Fuß lang und setzt einen neuen Ring an, der etwa den 16ten Theil eines Zolls beträgt. Ungefär die erste 30 Jahre wächßt er in die Länge; die zweite 30 Jahre mehr in die Dicke als in die Höhe und setzt alle Jahre einen neuen Krais oder Ring an. An der mitternächtlichen Seite sommert er mehr, wie man zu reden pflegt, das ist, seine Kraise stehen weiter von einander ab, auch ist die Rinde daselbst dicker und das Moos häufiger als an der MittagsSeite, welches vermutlich von der Sonnen-Hitze herzuleiten ist. Daher die SägeMüller die Bäume auf die MitternachtSeite zu legen pflegen, wenn sie solche in Bretter zerschneiden. Denn wenn sie auf die Morgen oder AbendSeite gelegt würden; so würden die Bretter an dem einen Ende um einen viertel Zoll dicker als an dem andern ausfallen. Die Nordische arme Völker pflegen den jährlichen neuen Ring, der auch Spint oder Splint genant wird, weil er sehr weich und zu gewisser Jahrs-Zeit wie milchicht ist, zu Brod gestampft

stampft zu essen oder auch vermittelst einer hinzu gethanen Säure zum Brodbacken oder Brantenwein brennen zu verwenden. Wenn das Wachsthum des Baums aufhört, so setzt er auch keine neue Ringe mehr an.

Becher, VexierBecher, woraus zweyerley Feuchtigkeiten z. E. Wein und Wasser, getrunken werden können. Ein solcher Becher muß, wie ein Trichter, oben weit und unten enge seyn; und mit seinem untersten gar engen Loch in einen Kelch passen, worein er gesetzt wird. Nun giesse man in denselben zuerst soviel Wasser, bis der Kelch ganz voll ist; hernach giesse man auf das Wasser, aber ganz sachte und allmälig, Wein. Wegen des untern engen Canals kan sich der Wein nicht mit dem Wasser vermischen, welches zugleich auch davon herkomt, weil das Wasser schwerer ist, als ein gewönlicher Geistreicher Wein. Wer nun zu erst trinkt, bekömmt den lautern Wein zu trinken, wenn aber hernach einem guten Freund der Kelch zugestellt wird, Bescheid zu thun; so bekömt dieser statt des Weins, den er doch einschenken sahe, nichts als das pure Wasser.

Becher; daß Feuer aus demselben fahre. Man nimt ein Ey, macht oben an der Sitze ein Loch darein und schüttelt alles, was darin ist, heraus. Hierauf nimt man ungelöschten Kalch und lebendigen Schwefel, rührt beides untereinander und füllt das Ey damit aus; das in das Ey gemachte Löchlein verstopft man mit Wachs, alsdenn legt man das Ey in einen Becher voll Wassers, und thut die Hände alsbald davon: denn augenblicklich färt eine FeuerFlamme heraus, worüber die anwesende erschrecken.

Becher, daß er einem, der daraus trinkt, an dem Mund kleben bleibe. Dieser Vexier und Kinder-Possē besteht darin, daß man den obern Rand eines Bechers etwa mit dem dicken Saft, den man aus einer Feige und Gummi Tragacant mit Wasser ausgezogen hat, sowol aus- als inwendig beschmiert und wieder trocken werden läßt. Wenn man nun den mit Wein angefüllten Becher jemand auszutrinken reicht; so werden die Lippen so daran kleben bleiben, daß jener schwer davon wegzubringen ist. Uebrigens s. a. **Eis, Gefäß.**

Beflecken s. **Angesicht.**

Befrieren s. a. **Gefrieren, Wände ausschlagen.**

Befrieren der Fenster, innerhalb des Zimmers. Solches komt von den wässerichten Dünsten eines bewonten Zimmers, welche wegen der Wärme sich nach dem kälteren Ort hin bewegen und an dem Glas um so mehr behängen bleiben, weil die FeuerTheilgen sich durch das Glaß in die äussere noch kältere Luft ziehen, daselbst behängen bleiben und wenn sie noch einige Wärme behalten, sichtbar werden, da man zu sagen pflegt: **die Fenster schwitzen.** Ist aber die Kälte äusserst streng; so verlieren auch diese Dünste fast alle ihre Wärme und demnach auch ihre Flüssigkeit, daß also dieselbe auch innerhalb des Zimmers an dem Glaß oder Fenster gefrieren müssen. Daß übrigens die Ramen der Fenster in unsern Landen nicht von dergleichen gefrornen Dünsten überzogen werden, kommt davon her, weil bey uns die Kälte nicht leicht im äussersten Grad heftig wird und weil das Holz viele leere Zwischenräume hat, auch sonst weniger dicht ist, als die GlasScheiben

ben und das Bley, demnach eher als diese erwärmt werden kan.

Befrieren der Fenster von aussen. Hievon wollen wir die eigene Worte des Herrn Baron von Wolfs aus seiner Naturlehre anfüren. Im grossen Winter des Jahrs 1709 trug sich was besonders zu, welches man sonst in hiesigen Ländern nicht zu sehen bekomt. Als nach der grossen strengen Kälte, die über ein par Monate in einem fort angehalten hatte, ein ThauWetter einfiel; so gefroren diejenige Fenster von aussen, die sich vor Vorgemächern und Kammern befanden, worein den Winter über nicht oft jemand gekommen war. Weil nun damals die Kälte ausserordentlich gewesen; so ist es kein Wunder, daß die Dünste, welche sich an die GlasScheiben angehängt haben, gefroren sind; auch bey zunehmendem ThauWetter, da die Feuchtigkeit in der Luft zugenommen, der Reif an den Fenstern ungemein vermehrt worden ist.

Befrieren der Fenster von aussen, wobey eine ganze Platte von Eis zu sehen ist. Wenn nach einer grossen Kälte, die Luft auf einmal mit warmen wässerichten Feuchtigkeiten erfüllt wird; so werden die steinerne Wände und die Fenster von den Dünsten, welche die Kälte fest und gefroren gemacht hat, von aussen überzogen, die auch wol, wenn die Luft etwas wärmer wird, in eine völlige EisPlatte verwandelt werden. Denn von der zunehmenden Wärme werden die Dünste flüssig gemacht, besonders welche nicht nahe bey kalten Wänden sind: diese aber überziehen die gefrorne Dünste am Fenster und wenn sie ihre Wärme, welche weiter dringt, verlieren; so gefrieren, so zu sagen, keine Dünste sondern ein aus Dünsten entstandenes Wasser, und deswegen zeigt sich aussen vor dem Fenster eine völlige EisTafel.

Begrauen s. **Wände ausschlagen.**

Bein s. **Stock.**

Belemniten s. **DonnerKeil.**

Bellen s. **Hund.**

Bereifen s. **Reif.**

Berge ohne viele Mühe abtragen. Man hänge an ein überaus langes Seil etliche 100 kleine Eimer, deren jeder vermittelst eines gerad herunter hängenden dünnern Seils oder Stricks, welcher etwa einen Schuh lang ist, an das lange Seil angebunden wird, dergestalt, daß auch etwa ein Eimer einen Schuh weit von dem andern entfernt seye. Dieses Seil muß in Rollen hängen, welche auf mehreren Säulen oder Stützen befestiget sind. Die Rollen müssen eingeschnitten und so beschaffen seyn, daß der an dem Strick hängende kleine Eimer oder Korb neben derselben ohne sonderliche Hinderniß vorbey gehen könne. Vermutlich würde das Hin- und Herziehen noch bequemer von statten gehen, wenn man 2. solche lange Seile nähme, die mit einander gleichlaufend wären und über solchen Rollen auf 2 gegen einander über stehenden Säulen liefen; die Eimer aber an einen dünnen Strick angehängt würden, welcher von dem einen Seil zu dem andern quer über angemacht wäre. Ein Pferd muß das Seil den Berg hinauf ziehen; ein anderes aber wieder hinunter und unterwegs einige Arbeitsleute gestellt seyn, welche die von andern auf den Bergen mit Erde ꝛc. angefüllte Eimer umstürzen und ausleeren. Auf solche Art soll nach Harsdörfers Bericht Adam Wybe von Harlem in Danzig einen gros-

grossen Berg abzutragen veranstaltet haben.

Berge, ihre Abname oder **Erniedrigung** hat eine ganz natürliche Ursache, nemlich das Ab und Ausspülen vom Regen und das Fortwälzen auch beträchtlich grosser Steine von den reissenden Strömen, wodurch die Thäler mit vielen Steinen angefüllt werden.

Berg-Höhe kan vermittelst der Barometer gemessen werden. Denn je höher man mit einem Barometer steigt, desto tiefer fällt das Queckſilber. (ſ. **Elasticität der Luft.**) Es stehen die Höhen des Queckſilbers mit den Höhen der Berge in einer umgekehrten Verhältnis: wie die Höhe des niedrigern Bergs zu der Höhe des höhern sich arithmetisch verhält; so verhält sich geometrisch die kleinere Höhe, die das Barometer auf dem höhern Berg hat, zu dessen grössern Höhe, die eben dasselbe auf dem niedrigern Berg hat. Man muß sich zu solcher Absicht mit einem Barometer versehen, das eine ganze Leiter nach der ganzen Länge der Barometer-Höhe hat, woran alle 31 Stufen oder Theile völlig genau verzeichnet und in gewisse Theile abgetheilt sind. Will man die Höhe der Berge selbst finden; so kan solches nach folgender Regel, welche Needham angegeben hat, geschehen. Man sucht in den gewönlichen Logarithmischen Tafeln die Logarithmen nach denjenigen Zalen auf, die man erhält, wenn man die Höhen des Queckſilbers in der Barometer-Röre nach Linien berechnet. Von dem Unterscheid dieser Logarithmen, welche von einander abgezogen worden, zieht man den dreyſsigſten Theil des Unterscheids selbst ab und nimt bloß die characteristische Ziffer nebst den 4 ersten, die auf sie folgen; so hat man die zu den Barometer-Höhen gehörige Höhen der Berge in Toiſen. Es stünde z. E. das Queckſilber im Barometer, wie Needham zu Carabouru, einem sehr tief liegenden Ort, befunden, 21 Zoll $2\frac{3}{4}$ Linien oder 254 Linien, hingegen aber, wie auf dem Gipfel des Pichinea, bey 15 Zoll 11 Linien oder 191 Linien: so müßte man zu diesen beiden Zalen, welche Linien ausdrucken, die Logarithmen in den Tabellen aufsuchen und diese von einander abziehen; so würde der Unterscheid dieser Logarithmen 1250 seyn; der 30. Theil davon ist die Zal 41 und wenn diese von dem Unterscheid abgezogen worden; so bleibt noch 1209 Toiſen (oder französiſche Ruthen, wovon eine 6 Schuhe ausmacht.) Diese Berechnung gründet sich darauf, weil die Zalen, womit man die Höhen der Berge ausdruckt, nach einer arithmetischen Progreſſion zunehmen; die Dichtigkeiten der Luft aber auf verschiedenen Höhen in geometrischer Progreſſion abnehmen. Herr Needham behauptet, daß diese Berechnung mit der geometrischen Art, die Höhen durch das Sehen und Meſſen der Winkel zu finden, überein treffe.

Berge ſ. a. **Aetna vorstellen, Wasserleitung, Witterung, wie sie Schif-Leute zur See zum voraus beobachten.**

Berg-Geister ſ. **Geister.**

Berg-Wercke ſ. **Lichter verlöschen.**

Bernstein ſ. **Agatstein. Dünste und Dämpfe.**

Bernsteinlichkeit ſ. **Electricität.**

Berſten ſ. **Zerberſten.**

Berürung ſ. **Anhängen, Anziehen, Barometer-Einkauf, Hängenbleiben.**

Beschi-

Beschickung s. **Alligations-Regel.**

Beschweren s. **Brust, Last.**

Besen alten abgenutzten grünend zu machen. Wenn man einen solchen Besen, der aber niemals in warmes Wasser gekommen, oben und unten abschneidt, ihn des Abends (an St. Barbara-Tag oder sonst um dieselbe Zeit) in ein frisches Wasser steckt und dabey in der Wärme stehen läßt; so wird er in wenigen Tagen ausschlagen, und Blättlein bekommen. Denn die Birken haben sehr viele Feuchtigkeit in sich und behalten solche sehr lange, daß sie also, wenn sie gleich, wie ein Besen sehr dürre aussehen, dennoch wieder ausschlagen und grünen können.

Besteigen s. **Hahn.**

Besudeln s. **Hand-Tuch.**

Betrug s. **Alchimisten, Alraun, Gaukler, Marktschreyer, Hexen, Zaubern.**

Betrunkenen bald wieder nüchtern zu machen. Unter vielen andern Mitteln, welche volle Zapfen gebrauchen, sich wieder nüchtern zu machen, scheint auch dieses ihnen Erleichterung zu geben, wenn sie auf den Wein, wovon sie voll geworden, Essig saufen.

Bett-Wärme. Wenn der Mensch sich in das Bett legt, so erwärmt er dasselbe durch seine eigene Wärme, die aus ihm in die umgebende Luft und in das Bett selbst übergeht. Die Betten aber dienen dazu, daß die leichte und lockere Federn nicht so gar viel Wärme annehmen, die Luft aber, welche sich zwischen dem Ober- und Unter-Bett befindt, eingeschlossen halten, so, daß sie selbst warm bleibt und auch gar wenig von ihrer aus dem menschlichen Leib erhaltenen Wärme verlieren kan. Bleibt nun die den Leib umgebende Luft warm; so ist sie auch nicht geschickt, viel mehrere Wärme daraus an sich zu nehmen und also bleibt auch der menschliche Körper warm, weil seine Wärme nur gar sparsam aus ihm heraus gehen kan.

Bett, das mit Luft erfüllt ist. Man mache die Bett-Ueberzüge aus Leder auf solche Art, daß sie keine Luft durchlassen. Diese bläset man durch ein Loch auf, welches sodenn sorgfältig vermacht wird. Auf solche Art kan man sich ein weiches und im Sommer küles Bett verschaffen, das auch gar bequem auf Reisen mit sich zu nehmen ist, indem man die Luft nur heraus lassen darf, weil man sie gar bald wieder aufblasen kan.

Bett; daß ein darin liegender unvermuthet ein Schlangen-Feuer zu sehen bekomme. In den Iocoseriis wird erzälet, wie ehedem ein jüngerer Bruder den ältern zum Besinnen und Ablassen vom Buhlen und andern Lastern zu bringen gesucht habe, durch ein Mittel, dergleichen nicht von allen Religions-Verwanten gebilligt werden, welches nicht fruchtlos gewesen und deswegen zu entschuldigen seye, weil alle vorher angewandte Mühe vergeblich gewesen. Er habe nemlich durch den Boden des Schlaf-Gemachs ein unmerkliches Loch gemacht, wodurch ein an der Bettstadt angemachter Schwefel-Faden in das darunter befindliche Zimmer gegangen, woselbst er ihn des Nachts angezündt, daß der im Bett liegende und noch wachende in grossen Schrecken geraten, indem er eine feurige Schlange gesehen zu haben, vermeinte.

Beutel s. **Tasche.**

Bewaren s. **Erhalten.**

Bewegung s. Anziehen, Auflösung, Aufstehen, Ausdünstung, Bild, Bretlein, Creuzlein, Erdbeben, Ey, Feuer, Fisch, Fliegen, Flüssige Materien, Gährung, Geldstück, HimmelsKörper, Kugel grosse, Licht, Luft, Magnet, Nadel, Oscillation, Prallen, Queckfilber, Räder, Ring, Rolle, Schiflein, Schwimmen, Werfen, Wind, Ziehen.

Bewegung, ob es eine gebe? Dieses werden die meiste Leser vor eine NarrenFrage ansehen. Sollte man glauben, daß es schon in ältern Zeiten solche seltsame Köpfe gegeben, welche die Wirklichkeit einer Bewegung überhaupt in Zweifel gezogen? Auf die vorgebrachte Gründe aber zu antworten, hat auch schon zu damaligen Zeiten ein Weltweiser, Namens Cynicus, vor unnötig gehalten und solcher eiteln Geburten des Witzes dadurch gespottet, daß er stille schwieg und immer hin und her gieng. Folgenden Zweifel gegen die Bewegung hatte Zeno ausgeheckt. Wenn es eine Bewegung gäbe; so müßte auch der schnellste Läufer eine SchildKröte oder Schnecke einholen können. Wofern aber dieses unmöglich und ungereimt seye; so seye auch die Bewegung etwas unmögliches und ungereimtes. Der Beweis davon, daß der schnellste Läufer eine Schnecke nicht einholen und fangen könne, lautet also. Man setze, Achilles laufe 10mal geschwinder als die Schildkröte; bey dem Anfang der Bewegung der letztern verbleibe der erstere an seinem Ort so lange, bis die letztere eine Meile weit gekommen seye. Nunmehr dürfe ihr Achilles nachlaufen; während der Zeit, daß Achilles eben dieselbe Meile Wegs durchliefe; würde die Schnecke vermöge der angefürten Bedingung den 10ten Theil der 2ten Meile zurück gelegt haben. Achilles hätte also nun auch diesen Weg zu machen; in der Zeit, welche er dazu brauche, würde die Schnecke schon wieder den 100sten Theil einer Meile zu Ende gebracht haben; dieser Weg bliebe wieder vor den Achilles übrig und auf solche Weise würde die Schnecke immer den 10ten Theil des vorigen Wegs zum voraus haben, welchen sie während der Zeit, zu thun vermögend seye, in welcher Achilles den vorigen übrig gebliebenen noch zu durchlaufen hätte. Allein wer die BruchRechnung nur ein wenig versteht, kan gar leicht einsehen, daß man zwar in Gedanken sich unendlich viele, immer kleinere, Theile von einer Stunde vorstellen könne, daß aber alle diese Theile der Zeit, wenn Achilles in einer Stunde eine Meile weit laufen kan, mit einander zusammen gesetzt oder addirt, noch lange keine Stunde ausmachen: die Länge aber, welche die Schnecke noch über die Meile hinaus durchlaufen kan, erreicht sie in einem 10Theil, 100Theil der Zeit von einer Stunde u. s. w., welche Theile oder Brüche zusammen genommen, wenn sie gleich auf ähnliche Art ins unendliche fortgefüret würden, dennoch keine grössere Summe ausmachen, als ein 9 Theilgen der Stunde. Denn ein 9 Theilgen ist soviel als ein $\frac{10}{90}$ und zieht man hievon $\frac{1}{10}$ oder, welches eben soviel ist, $\frac{9}{90}$ Theilgen weg; so bleibt noch $\frac{1}{90}$ über, welches mehr beträgt, als die Summe von allen folgenden Brüchen, wenn sie zusammen addirt worden sind. Es wird zwar besagte Summe, jemehr man solche immer kleiner werdende oder nach geometrischer Progression abnehmende Brü-

che zusammen addirt, $\frac{1}{90}$ Theilgen immer näher kommen und ein immer geringerer Bruch Theil daran fehlen, aber niemals völlig so groß seyn als der bemelte Bruch ist. Diese Theilgen sind nur Gehirntheilgen, das ist, sie haben blos ihren Grund in der Einbildungs Kraft, in welcher man sich eine solche Eintheilung der Zeit vorzustellen beliebt hat. Folglich kan man auch nicht damit beweisen, daß die Zeit oder die Länge eines Wegs wirklich solche Theile habe. Im Gegentheil ist leicht zu begreifen, daß wenn die Schnecke z. E. zu 1 Meile 10 Stunden gebraucht hätte; so würde Achilles zu eben der Meile 1 Stunde gebraucht haben. Und eben so leicht ist einzusehen; daß wenn die Schnecke in dieser ganzen Stunde und in $\frac{1}{9}$ Theilgen derselben nur $\frac{1}{10}$ und $\frac{1}{90}$ oder zusammen addirt $\frac{10}{90}$ oder $\frac{1}{9}$ Theilgen einer Meile weit kommen kan; Achilles hingegen hiezu nicht mehr als $\frac{1}{9}$ Theilgen einer Stunde brauche und also wirklich dieselbe einholen oder fangen könne. Hieraus ersieht man, daß die Summe obiger Brüche 10 Th., 100 Th. 1000, 10000 Theilgen u. s. w. wenn sie allesamt addirt werden könten, auch gerade $\frac{1}{9}$ Theilgen einer Stunde ausmachen würden. So wenig nun diese mathematisch angekleidte Grille ihre Blöse völlig verbergen kan; so leicht ist auch folgendem HirnGespenstlein sein philosophisches Mäntelein abzuziehen. Es soll sich ein jeder beliebiger Cörper A von dem einen Punct einer Linie B in den nächst daran grenzenden Punct C bewegen, und zwar in dem kleinsten ZeitPunct, welchen wir D nennen wollen. Bey dem Anfang dieser vorzugehenden Bewegung muß sich der Körper A noch in dem Punct B befinden, das ist, in dem kleinsten ZeitPunct D, der sich gedenken läßt, kan er nicht schon in C seyn, weil er noch in B ist und auch nicht in beiden Puncten B und C zugleich in einerley ZeitPunct D sich befinden kan. In einem jeden andern ZeitPunct ist er noch in B und in eben demselben ZeitPunct kan er eben so wenig als zuvor nach C kommen: folglich wird er niemals nach C gelangen, das ist, er kan sich nicht bewegen. Allein die Bewegung geschicht nicht durch an einander grenzende Puncte, sondern durch einen an einem fort gehenden Raum; das erstere ist nur willkürlich nach Gefallen als eine Wahrheit angenommen worden. Ausser dem beweißt auch der ganze Schluß weiter nichts, als die Bewegung könne nicht in einem einzigen kleinsten ZeitPunct unserer Einbildungskraft geschehen; nicht aber, die Bewegung seye nichts wirkliches. Denn die Bewegung ist eine Veränderung des Orts: Ist der Körper in dem ersten ZeitPunct noch in B befindlich, so hat er seinen Ort noch nicht verändert; hingegen kan diese Veränderung des Orts B in dem folgenden Augenblick vorgehen und der Körper auf einmal in C seyn und den Ort B verlassen haben.

Bewegung heißt so viel als die Veränderung des Orts. Der Ort einer Sache pflegt aus der Entfernung oder dem Abstand eines Körpers von andern beurtheilt zu werden. Eine **scheinbare Bewegung** also ist diejenige Veränderung des Körpers, da er seinen vorigen Ort zu verlassen scheint, weil seine Entfernung von andern Körpern geändert wird; indem diese letztere unvermerkt ihren vorigen Ort verlassen, der scheinbar sich bewegende Körper hingegen unverändert noch eben denselben Raum einnimt, in dem er zuvor war. Aus der

ver-

veränderten Entfernung eines Körpers von andern darf man also nicht gleich schliessen, daß er die Ursache solcher Veränderung gewesen und sich wirklich selbst bewegt habe.

Bewegung wahrhafte ist von der scheinbaren unterschieden. Denn bey der scheinbaren Bewegung liegt die Ursache der veränderten Entfernung der Körper von einander nicht in dem Körper, welcher sich zu bewegen scheint; indem er seinen vorigen Ort nicht wirklich ändert. Wenn sich z. E. jemand, besonders ein Kind, auf einem Schif, welches auf einem sanft fortlaufenden Wasser fährt, befindt, der nichts von der Bewegung verspürt; so dünkt ihn, wenn er sich durch ein Fenster nach Bäumen und Bergen umsieht, diese bewegten sich. Denn er sieht einige darunter, die er vorher gesehen, nun nicht mehr; anderer hingegen, die er vorher nicht gesehen, wird er nun gewahr und demnach wird die Entfernung der Bäume, Berge u. d. g. von dem Schif immer geändert. Hievon aber ist die Bewegung des Schifs die Ursache; die äussere Gegenstände hingegen verändern ihren Ort nicht und bewegen sich also auch nicht wirklich, sondern nur scheinbar. So ergeht es allen Bewonern der ErdKugel, welche nicht wissen, daß sie mit der ErdKugel sich von Abend gegen Morgen herumdrehen und weil sie andere Gegenstände aus dem Gesicht verlieren, anderer hingegen erst ansichtig werden, glauben, die Sonne, Planeten und Sterne bewegten sich um die ErdKugel herum; da doch diese Bewegung nicht wirklich ist. Daß dieselbe aber insofern nur eine scheinbare Bewegung haben, entdeckt man durch sorgfältige Beobachtung der dabey vorkommenden Umstände besonders aber der verschiedenen Veränderungen, welche mit der Entfernung der Planeten von der Sonne, ErdKugel und unter einander selbst von Zeit zu Zeit vorzugehen pflegen. Denn wenn man in der Astronomie die Zeiten ausrechnen will, in welchen sich die Veränderungen und Erscheinungen der himlischen Körper ereignen werden; so kan man nicht anderst darthun, wie solches geschehen müsse, als wenn man annimt, die Erde bewege sich, die Sonne aber stehe stille; indem man bey dem Gegentheil unüberwindliche Schwierigkeiten findet. Besiehe hievon das mehrere unter den Titeln **Sonne, WeltGebäude.**

Bewegung; ihre Eintheilung in absolute und relativische. Die Veränderung des Orts, absolut betrachtet, heißt die **absolute Bewegung.** Die **relativische Bewegung** ist zwar eine wahrhafte Bewegung, aber nur eine relativische Veränderung des Orts. Man muß also um diese Eintheilung recht zu verstehen, wissen; was ein absolut betrachteter Ort und was ein relativischer Ort heisse. Wenn man den Ort absolut oder überhaupt ohne Vergleichung mit den äussern Gegenständen betrachtet; so ist er an und vor sich nach der Vorstellung unserer Seele eine unveränderliche Sache, es mag sich dieser oder ein anderer Körper in demselben befinden. Bey dem relativischen Ort aber sieht man zugleich auf die verschiedene Entfernungen eines Körpers von andern und sagt, er seye geändert worden, wenn jene grösser oder kleiner geworden und sofern die besagte Entfernungen immer wie zuvor bleiben, sagt man der relativische Ort seye noch der vorige.

Bewegung absolute kan vorgehen, wenn gleich ein Körper

in gewisser Beziehung zu ruhen, oder an einem und eben demselben Ort zu verbleiben scheint. Gesetzt es sitzt jemand auf einem Schif, an einem gewissen Ort; er behält immer einerley Entfernung von einer jeden andern Sache, die auf dem Schif befindlich ist; so muß man sagen, er behalte immer einerley relativischen Ort, das Schif mag ruhen oder fortlaufen. Denn wenn sich das Schif bewegt: so wird zugleich auch die Person bewegt, die sich darin befindt, das ist, sie verändert mit dem Schif und allem darauf befindlichen den absoluten Ort. Ungeachtet sich also die besagte Person wahrhaft bewegt; so kan doch alles, was das Schif enthält, in der vorigen Entfernung bleiben und es den Anschein haben, als wenn alles in Ruhe verbleibe. Weis nun jemand auf dem Schif nicht, daß das Schif sich wirklich bewege, wie solches sich oft zuträgt; so glaubt er, wer auf eben demselben Ort verbleibt, ruhe wirklich, er bewege sich nicht, ungeachtet sich alles absolut beweget. So behalten auch die Fix-Sterne, wie wir sie wahrnehmen, nun immer einen gleichen Abstand von einander, der Himmel mag sich nun wirklich bewegen oder nicht. Insofern ihr Abstand unverändert bleibt; insofern behalten sie auch immer eben denselben relativischen Ort und scheinen dennoch zu ruhen, ob es gleich gar nicht unmöglich vielmehr wahrscheinlich ist, daß sie sich absolut und also wirklich bewegen.

Bewegung eines Steins, der von jemand auf einem Schif, nach der dem Lauf desselben entgegen gesetzten Richtung, fortgeworfen worden. Man setze: ein Schif lauffe nach Morgen und zwar so schnell als sich ein Stein bewegt, welchen jemand in dem Schif nach der Abend-Gegend wirft. Aus diesen Bedingungen ist leicht einzusehen, daß der fortgeworfene Stein seine vorige Entfernung von allen andern in dem Schif befindlichen Sachen und also den relativischen Ort verändere, folglich sich sowohl relativisch als absolut bewege. Nun fragt sich aber, ob auch der absolute Ort verändert werde, da 2 einander entgegen gesetzte wirkliche Bewegungen zu einerley Zeit mit ihm vorgehen und die, weil sie gleich sind, einander aufzuheben scheinen? Die Frage kan auch also ausgedruckt werden: ob es möglich, daß bey einer relativischen und also wahrhaften Veränderung des Orts keine absolute Veränderung desselben vorgehe? Aus dem schon angeführtem Grund muß man diese Frage mit Ja beantworten. Denn da der Stein so schnell nach Abend zufährt als das Schif nach Morgen; so muß noch eben derselbe Theil des Wassers, (wenn es unterdessen stille gestanden,) welcher gerade unter der Person stund, die eben nun den Stein fortwarf, sich nach vollendeter Bewegung wieder unter dem Stein befinden und weil dieser gleich geschwinde Lauf des Schifs nach zwey einander entgegen gesetzten Richtungen der Grund davon ist; so gilt das von jedem Punct der Zeit, so lange die Bewegung dauert, daß nemlich jeden Augenblick eben derjenige Theil Wassers unter dem Stein verbleibe, welcher sich unter ihm befand, als er eben aus der Hand desjenigen heraus fuhre, der ihn fortwarf. Sofern nun hiebey von dem Wasser angenommen werden kan, daß es seinen absoluten Ort nicht geändert habe; sofern muß man eben dieses auch von dem Stein behaupten können: denn er ist in einerley Entfernung von einem absoluten oder unveränderlichen Ort geblieben; dieses

aber ist unmöglich, wenn er nicht selbst in seinem absoluten Ort verblieben. Folglich kan sich ein Cörper 1) wahrhaft bewegen, 2) den relativischen Ort wirklich verändern, 3) den absoluten Ort behalten; doch aber nur in dem Fall, wenn 4) die Bedingungen so beschaffen sind, daß er sich nach zwey entgegen gesetzten Richtungen mit gleicher Geschwindigkeit bewegen muß. Dieses Exempel ist jedoch mehr geschickt zu beweisen, es seye möglich und nicht widersprechend, daß unter solchen Bedingungen der absolute Ort unverändert bleibe; als daß es in dem bedungenen Fall sich wirklich also verhalte. Denn da die Erdkugel mit allen dazu gehörigen Cörpern ohne Unterlaß von Abend gegen Morgen sich wirklich bewegt; so muß auch der Stein als ein zu ihr gehöriger Theil diese Bewegung haben; welches also die dritte ist, die der Stein zu gleicher Zeit ausübet und insofern man diese auch mit dazu nehmen will; insofern muß man dennoch zugeben, daß der Stein seinen absoluten Ort verändere.

Bewegung wahrhafte, was dazu eigentlich erfordert werde? Hiebey hat man sich vor falschen Schlüssen zu hüten, auf dergleichen die Cartesianer wegen ihrem unrechten Begrif von dem Ort verfallen sind. Soll eine wahrhafte relativische Bewegung vorgehen; so muß der Cörper, von dem man sagt, er bewege sich, selbst die Ursache des veränderten Abstands von andern Cörpern seyn; er muß selbst wirken. Bliebe z. E. ein Fisch im Wasser immer auf einem Fleck und erhielte er sich, daß ihn das fortfliessende Wasser nicht fortreissen könnte; so dürfte man nicht behaupten, er habe sich bewegt, und zwar weder absolut noch relativisch. Denn wenn gleich immer andere Wassertheilgen zu ihm gekommen und die vorige ihn immer wieder verlassen haben, daß also sein Abstand von andern Cörpern und sein relativischer Ort einer beständigen Veränderung unterworfen gewesen; so hat doch der Fisch zu dieser Veränderung nichts im geringsten beygetragen; wäre er in einem stillstehenden Wasser gewesen, so wären alle diese Veränderungen unterblieben. Es würde sehr lächerlich klingen, wenn man dem besagten Fisch, dem Ufer, den Thürmen, Hügeln und Inseln, die in Flüssen, Teichen, Seen befindlich sind, deswegen eine Bewegung zuschreiben wolte, weil immer andere Wassertheile an derjenigen Stelle kommen, mit welchen sie vorher umgeben waren; wie einige Cartesianer wegen ihrem falschen Begrif vom Ort zu reden gezwungen waren. Eine scheinbare Bewegung muß also sorgfältig von einer wahren unterschieden werden und wenn man alles das, was bisher von der Bewegung in einigen Artikeln gesagt worden, recht und völlig verstehen will; so muß man sich die oben angeführte Begriffe vom Ort recht lebhaft vorbilden und eindrücken.

Bewegung, natürliche und künstliche. Weil ein Cörper nichts in sich hat, welches ihn antreibet seinen Ort zu verändern: so muß von aussen etwas seyn, das ihn treibet seinen Ort zu veränderen. Dasjenige, welches den Grund in sich hält diese Veränderung zu würken, nennet man eine **Kraft**, die in ihn würket und seinen Widerstand oder Bemühung in der Ruhe zu bleiben überwindet, welches, wann es geschiehet, so schreibet man der Kraft eine Würkung zu, wenn aber der Cörper widerstehet, nennet man solches die Gegenwürkung. Wann also eine Kraft mit dem, so vieles sie vor sich vermag, in den Cörper würket

ket und denselben beweget, so wird die Bewegung **natürlich** genennet.

Wann aber die Kraft durch etwas anders also verstärket wird, daß sie ein Vermögen erhält mehr auszurichten, als sie an und für sich vermocht, das ist, in einer gewissen Zeit so viel thut, als eine grössere Kraft in gleicher Zeit vermag, so wird diese Bewegung eine **künstliche** genennet. Dasjenige, wodurch die Kraft verstärkt wird, pflegt man eine **Maschine** zu nennen, siehe **Maschine**.

Der Grund der Bewegung und die Eigenschafften der ersteren lassen sich theils aus der Verhältniß der Kräften und des Widerstands, theils aus der Proportion derselben, theils auch aus der Natur des Widerstands erkennen. Man pfleget diese sonst nicht allzuleichte Dinge durch folgende Sätze, die von den Naturforschern Gesetze der Bewegung genennet werden, aufzuklären: I.) Ein jeglicher Cörper bleibt so lang in seinem Ruhestand, als lang kein anderer in ihn wirket, daß er seinen Ort verändere. II.) Ein jeglicher Cörper bleibet in dem Zustand seiner Bewegung in Ansehung der Richtung, wann er nicht durch einen andern von dieser Richtung abzugehen gleichsam genöthiget wird. Würde man in beyden Fällen das entgegengesetzte annehmen, so würde man eine Bewegung ohne Kräfte, und eine Aenderung der Richtung ohne zureichenden Grund annehmen müssen. Aus der Verhältniß der Kräften sowohl in der Wirkung als Gegenwirkung der Cörper lassen sich folgende Gesetze begreiffen. III.) Wann gleiche Kräfte nach entgegen gesetzter Richtung in einander wirken, kan keine Bewegung entstehen, denn es ist kein zureichender Grund vorhanden, warum sie vielmehr nach der Richtung der einen als der andern Kraft erfolge. IV.) Die Bewegung ist allezeit proportional der in dem Cörper wirkenden Kraft, und zwar allezeit wird die Bewegung nach der geraden Linie erfolgen, nach welcher die Kraft in denselben wirket; Also wird eine nochmal so starke Kraft eine noch einmal so starke Bewegung zuwegebringen, und zwar allezeit in der Richtung, in welcher die Kraft in dem Cörper gewirket. V.) Man kan aus dem, was sich in der Bewegung und Veränderung der Cörper in derselben merken läßt auch diesen Satz einsehen. VI.) Ein Cörper in dem er widerstehet, beweget sich wirklich nach der Gegend, gegen welche der Widerstand gerichtet ist, das ist, ein Cörper, in dem er widerstehet, wendet eine Kraft an in den andern zu wirken. Also druckt die Wand gegen die Hand, wann die Hand gegen dieselbe druckt; eine weiche Thonkugel wird platt, wann man dagegen schlägt, oder mit etwas daran stoßt, das ihrer Bewegung widerstehet. VII.) Ein Cörper kan nicht stärker in den andern wirken, als ihm der andere widerstehet, diesen Satz pflegen einige also auszudrucken: die Wirkung in dem Cörper und die Gegenwirkung sind einander gleich, und hat diesen Verstand: Ein Cörper, wenn er in dem andern wirket, wendet so viel Kraft an, als der andere ihm widerstehet, z. E. es soll eine Last von 6 Centnern von einem Pferd fortgezogen werden, so wird das Pferd so viel Kraft anwenden, als ihm die Last widerstehet, in diesem Fall, einer Kraft von 6 Centnern; da nun ein Pferd mehr Kräfte hat, so wendet er die übrige Kräfte an zu Bewegung seines Leibes, weil nun der Widerstand der Last gehoben, und dieselbe mit dem Pferde verbunden ist, so muß ihm die Last nachfolgen. Aus diesem folget, daß) wann die Wir-

kung in dem Cörper grösser ist, als der Widerstand, die Bewegung desto geschwinder seyn müsse. Wir sehen dieses im gemeinen Leben, daß wenn wir nach etwas mit grossen Kräften schlagen oder stossen, welches sehr wenig widerstehet, die Bewegung sehr geschwind seye, und wohl einen nebenstehenden verwunden könne, oder wir selbst im Stossen über den Hauffen fallen.

β) Daß ein Cörper, da er in den andern wirket, so viel von seiner Kraft verliert, als ihm der andere widerstanden hat. Wann also ein Cörper die ganze Kraft dessen, das in ihn wirkte, bekommt, so muß dieses ruhen, bekommt es nur einen Theil, so muß er sich um so viel langsamer bewegen, als ihm das andere widerstanden, wann aber der andere Cörper gar nicht von dem wirkenden Cörper in Bewegung gesetzt würde, so kan der wirkende nichts von seiner Bewegung verliehren, dieses verliehren ab ist nicht also zu verstehen, daß etwas von der Kraft in den andern übergehe, sondern daß der Widerstand immer das Gleichgewicht unter den Kräften aufhebe.

Bewegung, einfache. Wann eine Kraft einen Cörper beweget, es seye nach welcher Gegend es wolle, so ist diese Bewegung einfach.

Bewegung, zusammengesetzte. Wann zwey Kräften in einem Cörper gleichförmig wirken, die eine gerade für sich, die andere aber perpendicular über sich, das ist, in verschiedener Richtung wirken, jedoch in gerader Linie, so kan der Cörper weder allein über sich perpendicular, noch in der andern geraden Linie sich bewegen, dann beyde wirken in ihn; Mithin wird er beyder Kräften Wirkung folgen müssen, da er nemlich sich in einer diagonal Linie einer solchen Figur beweget, deren Seiten einander gleich sind, weil beyde gleichförmig in den Cörper wirken, diese Figur ist das Quadrat. Wann aber die Kräften nicht gleichförmig wirken, sondern deren Geschwindigkeit verschieden, die Zeiten aber gleich sind, so wird diese Bewegung ebenfalls in einer Diagonal einer Figur geschehen, deren Linien die verschiedene Geschwindigkeiten vorstelleu, welche Figur mit einem ablangeu Viereck übereinkommt. Woraus man also leicht erkennen kan, daß der Cörper, da er in einer längeren Linie, nemlich der Diagonal, sich beweget, schneller seye beweget worden, als wann er allein über sich oder zur Seite wäre getrieben worden. Dieses pflegen sich diejenige sehr zu Nutzen zu machen, welche grosse Lasten zu heben oder zu laden haben, da sie ihre Zuflucht nehmen zu der schifliegenden Fläche, worauf sie die gröste Lasten leicht und geschwind hinauf rollen, welches sie ohne dieselbe Fläche entweder gar nicht oder mit sehr grosser Mühe hätte werkstellig machen können, s. Geschwindigkeit, Zeit.

Bewegung, krummlinigte. Diese Bewegung kan nicht anders als eine zusammengesetzte betrachtet werden, da entweder zum wenigsten zwey, oder mehrere zusammen in einen Cörper also wirken, daß er alle Augenblick von der vorigen Richtung oder der geraden Linie, welche in diesem Fall als die kleinesten müssen betrachtet werden, abgetrieben wird. Da nun diese Veränderung der Direction einen zureichenden Grund erfordert, so muß man sich vorstellen, daß ei ne dieser Kräfte sich bemühe, den Cörper beständig nach dem Mittelpunct oder Centro zu treiben, die andere aber sich bemühe denselben von dem Centro zu entfernen, und zwar auf gleichförmige Art, da nun

diese Kräfte alle Augenblick in die Collision kommen, so kan man sich leicht solche in einem Circul vorstellen, wie die lezte den Cörper vor sich von dem Centro, die andere aber gegen den Mittelpunct treiben, durch welche beyde ebenfalls eine sehr kurze Diagonal entstehet, welche, weil sie so klein ist, und alle Augenblick verändert wird, endlich in der Peripherie des Circuls unvermerkt eingeschlossen enthalten wird. Diese Kräfte werden Centralkräfte genennet, deren diejenige, welche der Cörper gegen den Mittelpunct treibet, Vis Centripeta, die andere aber, welche ihn von demselben entfernet, Vis Centrifuga genennet wird. Wann aber mehrere Kräfte zusammen in einen Cörper wirken, so werden solche nach der Beschaffenheit ihrer Wirkung zu diesen beyden gerechnet, derowegen wird durch derselben Wirkung, besonders wann sie dieses oder jenes Verhältniß gegeneinander haben, eine krumme Linie beschrieben, welche aber so verschieden seyn kan, als verschieden die Kräfte miteinander wirken, dergleichen mancherley Geschlechte und Arten in der höheren Mathematique untersuchet werden.

Bewegung, elliptische. Man verstehet durch diese Bewegung eine solche, welche in einer Ellipsi um den Brennpunct geschiehet. Wann sich also ein Cörper in dieser beweget, so kan derselbe ohnmöglich mit gleichförmiger Geschwindigkeit sich bewegen, dann seine Geschwindigkeit muß immer gröſſer werden, je näher er dem Brennpunct kommt, gegen welchen die vis Centripeta gerichtet ist, hingegen immer kleiner, je weiter er sich von diesem Punct entfernet. Weil nun die Geschwindigkeit durch den Raum und Zeit begriffen werden, so wird jeder leicht einsehen, daß der Cörper, wenn wir ihm eine geschwindere Bewegung beylegen, durch einen gröſſern Raum sich bewegen müsse, als er sonsten in eben derselben Zeit sich beweget hat. Diese elliptische Bewegung hat ihren Nutzen in der Astronomie, in welcher gelehret wird, daß die Planeten in solchen elliptischen Crayſen sich bewegen, welche Lehre mit denen Phænomenis derselben gar einstimmig ist, wiewohl dieselbe auch als Circul können betrachtet werden, indem diese Ellipsis der planetischen Bewegung von einem Circul nicht so sehr abgehen.

Bewegung, gleichförmig geschwinde, s. **Geschwindigkeit. Zeit.**

Bewegung, beschleinigte.

Bewegung, ungleichförmige, s. **Geschwindigkeit; Zeit.**

Bewegung, immerwährende, oder *Perpetuum Mobile.* Wann ein Cörper, der beweget worden, allein in dem Weltraum wäre, so wäre keine Ursach vorhanden, warum die Bewegung nicht immer fortdauren sollte: nach dem ersten Satz der Bewegung. Da aber dieses sich nicht also befindet, sondern viele Cörper um einander in diesem Weltraum stehen, die in einander wirken, so ist leicht zu ermessen, daß der Widerstand von andern endlich die Bewegung aufheben müsse. So könnte z. E. ein Pendul, das an einem subtilen Steffte oder Nagel aufgehenget, und in Bewegung gesetzt worden ist, seine Bewegung immerfort behalten, wann nicht die Luft und das Reiben des Fadens an dem Nagel endlich die Bewegung aufhebte; wann derowegen durch Nachsinnen zusammengesetzte Machinen erdacht werden sollen, welche der Theorie nach eine immerwährende Bewegung hervor bringen sollten, so würden diese Stücke erfordert werden:

1) Daß ein kleineres Gewicht schwerer werde, als ein grösseres, das ist, daß das schwächeste das stärkeste werde.

2) Daß zwey gleichwägende Dinge ungleiche Bewegungen haben.

3) Daß eine Bewegung ohne Gewicht geschehe.

4) Daß in einerley Schwere steige und wieder falle.

Allein der Erfolg würde lehren, wie er die meiste schon gelehret hat, daß diese erforderte Dinge durch mechanische Kunst nicht zu stand gebracht werden können, und daß das Reiben der Cörper an einander, die Luft und andere Dinge, welche von den Cörpern selbst abhiengen, diese Bemühung vereiteln; welches auch der berühmte Franzoß Nollet gar wohl erkannt, wann er sagt: dergleichen Künstler verderben Zeit und Kosten, welche sie zu andern nützlichern Bemühungen hätten anwenden können. Man hat aber in Beurtheilung dieser immerwährenden Bewegung darauf vornemlich zu sehen, ob diese Bewegung durch mechanische Kräfte allein zu Stande gebracht worden seye, welches die Erfahrung abspricht, oder ob mechanische Potenzen oder Kräfte mit anderen fremden Kräften, als der Luft, Wasser, Feuer, Wärme und dergleichen zusammen, diese Bewegung hervorbringen; welches ein Perpetuum Mobile physico-mechanicum genennet wird, und von der bloß mechanischen immerwährenden Bewegung sorgfältig zu unterscheiden ist. Indem jenes sich nur so lange beweget, als die äusserliche Kräfte wirken können, in deren Ermanglung oder schwächern Kraft diese Bewegung bald ins Stecken gerathen muß. Aus diesem angeführten wird man beurtheilen können, zu welcher Art die angegebene und erfundene immerwährende Bewegungen gehören, und wo man einige Hoffnung einer ziemlich langwährenden Bewegung haben könne. Z. E. Ein Perpetuum Mobile zu machen durch 2 Kugeln, die auf einer schiefliegenden Fläche wechselsweise an metallenen Saiten ablauffen, und am Ende derselben Fläche in ein Loch fallen, woselbsten eine Rinne oder Canal ist, darinnen sie fortlauft, der durch die Schwere der Kugel sich unterwärts beweget, und durch eine Schnellfeder die Vorlage oben auf der Fläche wegtreibet, daß die andere, sich bewegen könne, da indessen die eine, bey der Bewegung des Canals durch ein besondere Feder bey einem andern Loch zur Seite von einem Männlein hervor gebracht und hinter die Vorlag gelegt wird, welches, so bald dieses geschehen, wieder hinunter fällt, und die neuankommende Kugel auffänget. Es ist diese Erfindung eines alten berühmten Ulmischen Uhrenmachers Seilers zu loben, in dem er derselben noch einen andern Schein der Nutzbarkeit gegeben, daß er dieses Perpetuum Mobile statt der Unruhe an eine Uhr angebracht, dadurch zugleich die Uhr mit Stunden und Minuten konte getrieben werden: allein der Erfolg zeiget sich, daß die Ausreibung der Zapfenlöcher und und Wellen, Schwächung der Federn, und andere Dinge dieser immerwährenden Bewegung Ziel und Gränze setzen können.

Eine andere Erfindung einer immerwährenden Bewegung ist diese: Man richtet auf einem Brett eine Säule auf, und leget auf dieselbe eine Kugel von Maguet, dessen Poli wohl angemerkt und gegen die nachher beschriebene Machine gerichtet werden. Nahe an diese magnetische Kugel wird ein hölzerner hohler Bogen wie eine schiefliegende Fläche aufgerichtet, in deren Höhlung eine eiserne Kugel lauffen kan, welcher Bogen oben eine Oeffnung hat, darein die Kugel kan geworfen werden,

wann

wann sie vorhero wohl an der Magnetkugel ist gerieben worden, da sie dann in der Sehne durch ihre Schwere hinunter lauft, auf dem Bogen aber durch den Magnet soll wieder durch das Anziehen erhoben werden, da sie dann, wann diese geschehen, wieder in das Löchlein falle, und also seine Bewegung fortsetze. Hierbey ist nur der Zweifel, ob der Magnet, wenn er so stark ist, daß er die eiserne Kugul an sich ziehen kan, dieselbe auch nicht an sich halte, und ob er nicht vielmehr den nächsten Weg die Kugel auf der Sehne an sich ziehe, als dieselbe den weitesten Weg durch den Bogen erhebe, welche Bewegung wegen dem Bogen leichter scheinet.

Ein andere Erfindung ist diese: Man läßt aus einem Keller eine verborgene bleyerne oder blecherne Röhre durch die Wand in ein Zimmer gehen; diese Röhre ist oben eng, unten aber in dem Keller von grossem Umfang, ungefehr in der Form eines Trichters, damit sie den Wind desto besser auffange. Denn hält man sodenn in dem Zimmer die Hand vor die Röhre, so wird man einen ziemlichen Wind empfinden. Wenn man demnach ein Rädlein von Papier, so auf einer Walze, um die es sich leicht bewegen kan, ruhet, vor die Oeffnung der Röhre in dem Zimmer, so etwa mit einem zarten Flor verdeckt und verborgen wird, stellet; so wird das Rädlein von dem Wind getrieben beständig fortlauffen. Zuschauer, die um das Geheimniß nichts wissen, werden es mit grosser Verwunderung betrachten, und nach vielem Kopfverbrechen doch schwerlich entdecken, woher dieses perpetuum mobile sein Leben bekomme. Vielleicht läßt sich dieses Kunst-Stück dadurch noch wahrscheinlicher erklären, wenn man annimmt, das sich die Wärme jederzeit nach dem kältern Ort bewege. Denn, wenn dem so ist, wie es auch durch viele angestellte Erfahrungen ausser allem Zweifel gesetzt ist, so dringet sich die in dem Zimmer befindliche wärmere Luft nach der Röhre zu, als durch welche sie mit einer kältern Gegend in Communication gesetzt wird; durch diesen ihren Zug aber nach der Mündung der Röhre setzt sie das vor selbige gestellte von Papier verfertigte Rädlein in eine Bewegung, die ohne Unterlaß fortdauret.

Eine andere Erfindung, so Handwerksmässig, ist diese: Mache ein Rad, erhoben von 4 oder auch mehr Seiten oder Ecken, (auf die Art derjenigen, die von der Gewalt des Winds umgetrieben werden), an welchen gegen über starke Blaßbälge, 2 oder mehr also zu machen, daß gedachtes Rad von ihnen, wann sie blassen, hurtig könne getrieben werden. Am Ende gedachten Rads aber, oder in seinen Mittelpuncten schiebe man ein solch Instrument darzwischen, das gemeldte Bälge gegen über, wann sich dasselbe herumdrehet, in die Höhe treiben könne; so wird von dem Wind, der aus den Bälgen kommt, und in des Rads Flügel wehet, sich dasselbe herumdrehen, die Bälge aber, also von dem Rad über sich gehoben, immerzu blasen.

Eine andere Erfindung ist diese: Man machet neben einem Brunnen oder Fluß einen Stock feste, damit ein Zapfen von der Welle, um welche die sogenannte archimedische Wasserschrauben geschlungen wird, in demselben sich bewegen könne, auf der andern Seite nach dem Maaß der Welle wird ein hoher Stock aufgerichtet, aus dessen Mittelpunct ein eiserner Globen mit einem Zapfenloch in die Höhe steiget, damit in dem Loch der andere obere Zapfen

sich bewege, und nicht aus dem Erhöhungs-Winkel weichen könne; Auf dem hohen Stock wird ein Wasser-Behälter vest angebracht, in welchem das durch die Wasserschraube zu erhebende Wasser sich versammle, an welchem Wasserbehälter eine Röhre angebracht wird, aus welchem das Wasser auf ein zwischen 2 Stöcken angebrachtes Wasserrad lauffen kan, damit dasselbe, wenn es einmal durch eine Handwelle in Bewegung gesetzt worden, durch die Schwere des Wassers im Fallen immerfort beweget werde, welches Rad in ein Getrieb der Welle greiffet, woran die Wasserschraube angebracht ist, welche also der Theorie nach beständig Wasser schöpfen und aus dem Wasser behälter Wasser genug auf das Rad fallen könne. Vielleicht aber würde diese Bewegung nicht gar lang dauren, dann die Menge des Wassers, welche in der Schraube hinauf getrieben wird, erfordert mehr Kräfte als ein so wenig Wassers, welches das Rad treiben soll, wann auch dem Rad seine natürliche Schwere in Vermehrung der Kraft sollte zu statten kommen, nicht zu gedenken, daß die Luft, das Reiben der Zapfen dieser Bewegung bald Grenzen setzen würde. Wer noch mehr Kunst und Kosten verschwenden will, dem kan P. Casp. Schott in seiner Technica curiosa Gelegenheit geben weitläufig es zu versuchen.

Eine einfältige andere Erfindung, die den Schein einer immerwährenden Bewegung hat, ist diese: Man richtet auf ein perpendicular stehenden Stecklein eine Nadel auf, und schneidet aus wohlgeleimtem Pappier oder Chartenblatt eine einer Schlangen ähnliche Figur aus, die wie eine Schraube um das Stecklein geleget, und oben an dem Ende, das einen breitern Rand hat, auf die Nadelspitze gelegt wird, wann nun der Ofen, auf welchem diese Erfindung angebracht wird, stark erhitzt wird, so treibt die aus dem Ofen dringende warme Luft dieses Schlänglein herum; oder so man einen Circul mit einigen leichten Radiis statt dieses Schlängleins anbringt, so lauft dieser Circul, daran mancherley leichte Bilder von Pappier angemacht werden, sehr rätzelhaft herum, wann aber die Wärme anfängt sich zu vermindern, so kommt diese Bewegung, wie leicht aus der Natur der Luft zu schliessen, in das Stecken. Welcher Erfindung wir noch diese beyfügen, an welcher sich die Kinder vergnügen, da sie an einem Stab ein Creutz formiren, an welches sie an den Enden Chartenblätter stecken, und wider den Wind lauffen, da denn durch die Bewegung der Luft ein Wind entstehet, der von diesen Blättern gefaßt und hiedurch das Creutz mit denen Blättern herumtreiben wird.

Ein andere Erfindung ist folgende, die allein durch die Schwere eines andern Cörpers entstehet: Man nimmt hiezu ein gleich rundes und gleich schweres Gefäß wie ein Schachteldeckel ist, setzet es in dem Mittelpunct auf einen Spitz, daß es Wassergleich oder Waagrecht stehe, und lasset einen Tropfen Queckſilber zur Seite darein fallen, daß er das Gefäß ein wenig neige; weil nun das Queckſilber immer dem tieffen Ort nachlauffet, so scheinet es, daß dieses Gefäß immerzu sollte herum beweget werden; wann anders die Reibung des Spitz an dem Gefäß diese Bewegung nicht bald hemmen würde.

Eine Chemische Erfindung soll diese seyn: Man nimmt 5 oder 6 Drachmen vom einem Amalgema ♀ (Kupfer) und eben so viel von einem Amalgema ♃ (Zinn), diese Stücke werden mit 10 oder 12

Drach-

Drachmen des sublimirten Mercurii wohl auf einer Marmorplatte abgerieben, und mit derselben in einen Keller gesetzt, so wird es innerhalb 4 Stunden wie Oliven oder Baumöl, dieses wird hernach distillirt, und zuletzt gibt man ein sehr starkes Feuer, dadurch eine trockne Substanz sich sublimiren wird. Das destillirte Wasser wird hernach wiederum an die im Boden des Kolbens zurückgelassene Erde geschüttet, um so viel davon zu solviren als möglich ist, die Solution wird filtirt und hernach destillirt, so sollen die allerkleineste Atomi erscheinen, welche in einem wohlverschlossenen Glaß im Trocknen aufbehalten werden; davon sagt der bekannte Kircher, daß man wundersame Dinge sehen werde, welches man dahin gestellt seyn lässet.

Bewegung, mancherley Arten derselben, s. **Hebel, Haspel, Rad, Rollen, schiefliegende Fläche, Schraube, Welle.**

Bewegung eines Menschen; Es ist eine bekannte Sache, daß der Mittelpunct der Schwere einen Cörper in zwey gleich wichtige Theile theile, und daß, wann dieser Mittelpunct der Schwere unterstützet werde, derselbe nicht fallen könne, und also auch im Gegentheil, daß er falle, wann er nicht unterstützet werde. Da wir nun durch die Erfahrung des Borellus in seinem Buch von der Bewegung der Thiere wissen, daß der Mittelpunct eines gerad und wohlgewachsenen Menschen zwischen beyden Füssen in dem Perinaeo seye, so ist klar, daß wenn wir auf beyden Füssen stehen, die Grundfläche unsers Cörpers die zwischen beyden Füssen befindliche Fläche seye; So lange nun die aus dem Mittelpunct der Schwere gezogene Directions-Linie innerhalb diese Fläche fället, so lange können wir stehen, fället sie aber ausserhalb, so fangen wir an zu fallen. Wann also der Mensch sich bewegen will, so muß er einen Fuß aufheben, folglich muß er den Leib gegen die andere Seite neigen, sonsten er den Fuß nicht aufheben könnte, damit nun der Cörper, dessen Directions-Linie verrücket worden, eine Stütze bekomme, so neiget man sich alsobald gegen jene Seite, damit die Directions-Linie welche durch den Mittelpunct der Schwere gehet, auf die Fußsohle gerücket werde, wann man nun im Fortgehen mit dem einen Fuß verrichtet, was man mit dem ersten gethan, so wird die Directions-Linie unser Leibes und der Mittelpunct der Schwere immer zwischen unsern Füssen hin und her gerücket werden können, ohne daß der Mensch in Gefahr ist zu fallen. So bald aber die Directions-Linie ausserhalb entweder vorwärts oder hinterwärts aus dieser Grundfläche gerücket wird, so muß der Mensch im ersten Fall vor sich, im andern aber hinter sich fallen, diese Bewegung wird durch lange Uebung so leicht, daß er nicht merket, daß dergleichen Verrückung der Directions-Linie in seiner Bewegung vorfalle. Man wird aus diesen kurzen Gründen einsehen, warum die Kinder, wann sie gehen lernen, hin und her wanken, weil nemlich diese Verrückung ihnen Mühe kostet, so zu treffen, daß die Directions-Linie nicht über die Grundfläche und wohl gar über die Fußsohle hinaus gehe, daher sie öfters vor- hinter- und seitwärts fallen, welches aber durch fleissige Uebung bald gelernet wird.

Bewegung eines Lasttragenden, ist von dem Gang eines andern darinnen unterschieden, daß er den Leib vorwärts biegen muß, damit die Directions-Linie der Last mit der Directions-Linie seines Leibs nahe

zusammen, und zugleich auf die Grundfläche zwischen die Füsse falle; Bey schwangern Frauen und dicken Personen, die einen grossen Schmerbauch tragen, fället das Gegentheil für, in dem sie sich hinter sich neigen müssen, daß die Directions-Linie der Last und die Directionsl. des Cörpers zwischen den Füssen erhalten werde. Wie man sich zu verhalten habe, wann man Berg an, oder Berg ab steige, ist leicht zu erachten, daß man nemlich im ersten Fall den Cörper vorwärts, im andern aber rückwärts neige, um die Directions-Linie in der Grundfläche zu erhalten. Eben dieses kan einem reitenden die Lehre geben, wie er seinen Leib neigen solle, wann er Berg an, und wie er sich zu richten habe, wann er Berg ab reitet.

Zum Kurzweil vorgelegte Aufgaben.

Ob ein Centner Bley oder ein Centner Federn schwerer seye? Viele denken, ein Centner bleibt ein Centner, es mag Bley oder Federn seyn, der aber bedenkt, was wir in kurz vorhergehendem Articul erinnert haben, der wird leicht einsehen, daß die Last des Bleyes bequemer zu tragen, indem es in einer kleineren Masse kan auf die Achseln genommen werden, als die Last der Federn, welche eine grosse Balle ausmachen und den Rücken in vielen Theilen berühren würde, in welchem Fall der Tragende mehrere Schwere empfinden, und sehr gekrümmet zu gehen genöthiget würde.

Eine andere Aufgabe: Einen Menschen also nieder zu setzen, daß er nimmer aufstehen könne. Dieses beruhet auf folgenden Bedingungen: daß er sich niedersetze, daß die Schenkel mit der Hüfte einen rechten Winkel machen; daß er die Füsse an ihrem Ort soll stehen lassen, und sich weder mit dem Rücken anlehnen, noch den Leib vorwärts biegen, sondern im rechten Winkel aufstehen solle. Geht diese Bedingungen der Niedersitzende ein, so wird er nimmermehr vom Stuhl aufstehen können; denn er wird die Directions-Linie seines Cörpers niemals auf die Füsse oder über die Knie bringen, und also sich nicht vom Stuhl bewegen können; Will man ihn aber aufstehen lassen, so wird er alsobald die Füsse zurück ziehen, oder den Leib vorwärts beugen, in welchen beyden Fällen er hiedurch die Directions-Linie auf die Grund-Linie bringen, und also sich vom Stuhl bewegen kan.

Ein andere Aufgab mit voriger fast übereinstimmend. Zu machen, daß der beste Springer nicht über ein Strohhalm springen kan, wenn er gleich davor stehet: die Bedingungen, welche diese Bewegung ohnmöglich machen, sind, daß er also gerad hinüber springe, ohne weder die Knie, Leib oder Kopf zu biegen, gehet er diese Stücke ein, so muß er vor dem Strohhalm stehen bleiben, denn er stehet in dem Ruhe-Winkel, aus welchem er seinen Leib ohne Beugung des Kopfs, oder der Knie niemals wird schwingen können. Hieraus ist auch zu erkennen, warum ein Mensch, wann er etwas von der Erde aufheben will, den Fuß hinterwärts kehret, zugleich aber den anderen Fuß vorsetzet, daß die Directions-Linie zwischen die Füsse falle, würde er solches aus der Acht lassen, so würde er, wenn er sich beuget, vorwärts fallen, oder so er die Beugung des Fuß nicht wollte fürnehmen, sich gar nicht bucken können.

Ein andere kurzweilige Aufgab ist diese: Ein Kartenblatt zu erhaschen, ohnerachtet man am weitesten davon stehet: Man nimmt ein Kartenblatt, und leget solches auf des geöffneten

Fensters

Fenſters Ramen alſo, daß es halb hinaus, und halb hinein in das Gemach hange; ſo man nun die Wette angeſtellt, ſo ſtellet ihn ſeitswärts zu dem Blatt und laſſet die Hand einer Spannen hoch darüber haiten, der andere aber, der am weiteſten davon ſeye und das Blatt dannoch erhaſchen will, machet auſſer dem eröffneten alle Fenſter und die Thür zu, und ſtellet ſich zur Stubenthür, ergreiffet die Thür bey der Handhabe, und leget den Daumen auf die Schnallen, und reiſſet mit Ausruffung, tapp, die Thür auf, ſo wird die Luft, die durch die Stubenthür gegen das Fenſter beweget worden, das Blatt hinaus wehen, weil er nun der nächſte an der Thür, kan er das Blatt eher auf der Gaſſen erhaſchen, als der, der etliche Schritte ihm nachſpringen muß.

Ein andere kurzweilige Aufgab: Ein Ey von einem Teller in ein Glaß zu ſchnellen. Man lege einen Teller auf einen Tiſch, daß er ein wenig mehr als halb darauf liege, das andere halbe Theil aber über den Tiſch hinaus gehe, auf ſolches Teller ſetzet man mitten darauf ein Glaß, und auf daſſelbe leget man ein anderes Teller, und mitten auf daſſelbe das Ey: Wann man nun die Bewegung will werkſtellig machen, ſo nimmt man einen Beſen mit einem langen Stiel, und ſetzet denſelben auf das Reiſig gerad für dem Teller nieder, und hebt mit dem Fuſſe feſt an, und ziehet den Stiel gegen ſich, läſſet aber denſelben jählings ſchnellen, ſo ſtöſſet er die beyde Teller hinweg, daß das Glaß auf den Tiſch zu ſtehen kommt, und das Ey darein fällt, denn durch die ſchnelle Bewegung des Beſenſtiels werden zwar die Teller hingeriſſen, aber das Glaß bekommt wegen ſeiner Schwere auf dem Tiſch ſeine Baſin, und das Ey, das auf dem oberſten Teller lag, bleibt wegen ſeiner Schwere zurück und ſinkt alſo unter ſich in das Glaß.

Mit vorigem übereinſtimmend iſt folgende Aufgabe: Einen Pfennig in ein Glaß zu ſchlagen. Mitten auf einen Bank ohne Lehnen ſetzet man ein Glaß, darauf leget man ein Teller, auf dieſes Teller ſetzet man wieder ein Glaß, und diß ſo oft, daß 3 Teller und 4 Gläſer aufeinander ſtehen: Wann man die Bewegung will ins Werk ſtellen, ſo nimmt man eine Serviette oder Schnupftuch, wickelt ſolches einer Spannen lang alſo zuſammen, daß es oben etwas ſpitzig, unten aber breiter ſeye, daß es in das obere Glaß könne geſtellt werden, welches fein gerad geſchehen muß, oben auf die Spitze leget man den Pfenning, und nimmt einen ſtarken Stab und bringet mitten in die aufgerollte Säule einen Querſtreich von oben hergezogen an, daß ſie aus dem Glaß ſpringe, und der Pfennig hinein ſinke, welches gewiß geſchehen wird, weil der Streich von der Höhe her geſchwind geſchehen, und mithin die Gewalt an die Rolle gekommen, davon der Pfennig nicht empfindet, die Rolle aber, indem der Schlag von obenher kommet, das Glaß gleich abwärts drücket, das es nicht umfället; welches eine kurzweilige Bewegung.

Ein andere Aufgab zu voriger. Etliche Stücke Geld von einem Badhut in eine Kandel zu ſchlagen. Man nimmt eine eröffnete Kandel, und ſetzet auf die Oeffnung einen Badhut, und leget darauf etliche Stücke Geld, wann nun das Geld in die Kandel fallen ſolle, ſo muß der Schlag nicht zur Seiten, ſondern gegen über an den Hut inwendig von unten hinauf überzwerg geſchehen, alsdenn wird der Hut aus der Kandel wegfliegen, und das Geld abwärts fallen, weil es den

Schlag

nicht empfindet; schläget man aber von aussen seitwärts an, so gehet der Hut im Schlag zusammen, und erhebt das Geld, daß es sich zertheilet. Eben dergleichen Kurzweil treiben die Taschenspieler, wann sie zwey Ducaten von den Zähnen in eine offene Kandel werfen, welche sie auf der rechten Achsel tragen. Sie machen die zwey Ducaten mit Speichel naß, damit sie desto besser aufeinander liegen bleiben und im Wurf sich nicht so leicht trennen, den unterstien aber lassen sie trocken, und legen das trockene Theil auf den Schuh über die grosse Zehe des rechten Fusses, mit der rechten Hand heben sie den Fuß auf und erheben die Ducaten in die Höhe und neigen die Kandel, daß sie im Stoß hinein fallen. Hierzu aber wird eine Uebung erfordert.

Eine andere kurzweilige Aufgabe, welche aus den Gesetzen der Bewegung zu erkennen: Einen Staab, der auf 2 verbrechlichen Gläsern ligt zu zerschlagen, ohne daß die Gläser davon Schaden nehmen oder umfallen. Man stellet auf 2 von einander so weit stehende Stühle, als der Staab lang ist, zwey Gläsßer, die etwa zur Vorsicht mit Wasser gefüllet werden, damit sie fester stehen, und leget auf den Rand der Gläser einen ohne Ast aber dünnen dürren Staab, (je länger, je leichter er zu zerbrechen;) damit man durch einen andern Staab einen Schlag fassen könne, der zwischen den beyden Stühlen bey Zerbrechung des Staabs durchfahren kan, und alsdenn führet man den Schlag also, daß man just den mittlern Theil desselben, der mit einem Strich zu bezeichnen ist, ohne daß man es merke, treffe, so wird der Staab zerbrochen herunter fallen, ohne die Gläser berührt zu haben. Dieses wird demjenigen also bald als möglich dünken, der in denen Gesetzen der Bewegung diesen Satz gelesen: Ein Cörper indem er widerstehet, beweget sich wirklich nach der Gegend, gegen welche der Widerstand gerichtet ist; aus diesem Satze erhellet, daß der Staab, der dem Schlag widerstehet, sich von den Gläsern entfernen müsse, und also nicht in dieselbe wirken könne, denn er beweget sich nach der Gegend, gegen welche der Widerstand gerichtet ist, das ist, gegen die Gegend, woher der Schlag herkommt. Aus dieser Erklärung lässet sich folgende Aufgab erklären: Ein Glaß also zu stellen, daß es durch den Schlag nicht könne getroffen werden: Man stellet ein Gläßlein auf einen Tisch, und hänget einen Staab an die Diele perpendicular auf, und fraget, woher der Schlag geschehen werde, saget nur der Schlagende, daß er den Schlag gegen die rechte Hand führen werde, so stellet ihm das Gläßlein eben auf die Gegend nahe an den Staab, wann er nun den Schlag führet, so bleibet das Gläßlein stehen, indem die Bewegung des Staabs gegen die Gegend geschehen muß, gegen welche der Widerstand geschiehet; will man aber das Gläßlein wegschlagen, so muß dasselbe gegen links gestellet werden, wann der Schlag gegen die rechte Hand geschehen wird, und in diesem Fall wird es aus vorigem Grund durch den Staab in seiner Bewegung können berühret und fortgestossen werden. Diese beyde Aufgaben haben schon manchem eine Zauberey zu seyn geschienen.

Eine andere Aufgabe: drey Pappierlein ungleicher Länge und gleicher Breite in Form einer ablangen Vierung in einander zu wickeln, daß sie im Aufwickeln sich von ihrer Stelle bewegt zu haben scheinen. Die Pappierlein wollen wir also unterscheiden, daß

daß das längere A, das mittlere B, und das kürzere C seye: Man leget das B auf das A, und das C auf B, daß sie oben alle gleich liegen; Alsdenn wickelt man von oben her diese 3 Pappierlein zusammen, daß sie die Form eines Cylinders bekommen, und das kürzeste C innwendig lige. Wann man nun wieder aufwickelt, so nimmt man das A und wickelt es auf, bis er an B kommt, dieses nimmt er das erstemal im Aufwickeln nicht mit, sondern das anderemal, so liegt also zuletzt das Blättlein C zwischen A und B. So man aber die erste zwey Blättlein A und B mit einander abwickelt, und das dreymal überhüpft, kommt C unter das A und B. Aus eben diesem Grund nur mit verwechselten Umständen wird folgende Aufgabe aufgelöset: Ein Messer in ein Wischtüchlein zu wickeln, daß das Messer, wenn man es aufwickelt ausserhalb des Tüchlein liege. Man leget ein Wischtüchlein zweyfach zusammen, (das Messer kommt in den Bug zu liegen) darauf wickelt man das Tüchlein um das Messer, will man nun aufwickeln, daß das Messer ausser dem Tüchlein liege, nimmt man erstlich nur ein Ende und zwar das unterste oder äusserste desselben, und wickelt einmal auf, das anderemal nimmt man erst das andere End darzu, so wird das Messer von aussen her kommen. Aus der Bestimmung der Aufwicklung kan diese Bewegung des Messers leichtlich erkannt werden.

Weil die Bewegung auch durch Werfen geschehen kan, so wird es den Leser nicht verdriessen, auch hievon einige kurzweilige Aufgaben hieher zu setzen: Daß einer, so nahe bey einer offenen Thür stehet, einen Teller, oder Schuh auf einen Wurf nicht könne zu der Thür hinauswerfen: die Auflösung beruhet auf folgenden Stücken. Man stellet denjenigen der den Wurf thun will, drey oder 4 Schritt rücklings gegen die eröffnete Stubenthür, und lässet denselben den Kopf links auf die Thür zu wenden, und mit der rechten Hand den Teller nach der Eröffnung werffen, gehet er diese Stücke ein, so gehet der Wurf fehl; dann er siehet die Thüre nach dem Winkel der Augen von der linken Seiten, und deswegen erscheinet ihm die Thür nach selbigen Sehewinkel an einem andern Ort in Ansehung des Winkels des rechten Auges, mithin wirft er an das Ort hin, wo ihm die Thür zu stehen scheinet, und also erreichet er den wahren Ort der Thür nicht, wer es aber weißt, wird die Eröffnung bald treffen, indem er nicht auf die Thür zusehen wird, sondern so viel beym Wurf zugibt, als wenn er 2 oder 3 Schuh neben der Thür zu rechten hinwerfen sollte, wodurch er leicht den wahren Ort treffen wird.

Eben diese Aufgab auf ein Ey anzuwenden: Daß einer ein Ey nicht könne zum Fenster hinaus werffen: Man lässet in einer geschlossenen Stuben nur ein Fensterthürlein eröffnen, und stellet denjenigen, der den Wurf thun will etliche Schritt davon, wann er nun nach genauer Richtung gegen das eröffnete Loch wirft, wird er die Fenster oder die Wand treffen. Dann indem er mit dem ungleichen Cörper des Eys wirft, so gehet die Bewegung schon nicht in gerader Linie, hierzu kommt noch, daß der innwendige Dotter sich wegen seiner Schwere niederwärts beweget, derowegen das Ey durch 2 Kräften in seiner Bewegung getrieben wird, von welcher Bewegung wir oben angemerkt, daß solche in der Diagonal desjenigen Viereckes gehe, welches die beyde Kräfte gleichsam beschreiben. Wann aber der

ande-

andere sagt, er wolle solches leicht vollführen, so wird er die Stubenthür aufmachen, damit die eindringende Luft, wenn sie durch den Wurf beweget wird, das Ey mit dem starken Zug gegen das Fenster hinreisse, und die erstgedachte andere Bewegung überwinde.

Ein andere kurzweilige Aufgab die Bewegung betreffend: Unter ein Messer, so an einer Dülle steckt, einen Pfenning also zu legen, daß das Messer im Fallen denselben berühre: Man stecket ein Messer über einen Tisch oben in die Dülle perpenticular, so subtil es immer möglich, damit man es leicht fallend machen könne, wenn es stecket, so macht man das Messer so lang naß, biß ein Tröpflein davon auf den Tisch falle, wo der Tropfen hingefallen leget man den Pfenning hin, und schläget mit einem Hammer an die Dülle neben das Messer, so soll es der Theorie nach auf den Pfennig fallen, weil beyde als schwere Cörper nach dem Mittelpunct der Erde zufallen; hierzu gehört aber ein wohlgemachtes gleichgewichtiges Messer, dessen Schaale das Messer nicht überwäge.

Weil die Spiele, darinnen die Gesetze der Bewegung vorkommen, grossen Herren und anderen zu erlaubtem Vergnügen und Kurzweil dienen, so sollen die Bewegungen in einigen vorfallenden Fällen des Billards aus den Gesetzen der Bewegung deutlich gemacht werden; wir wollen doch aber nicht in Abrede seyn, daß in dergleichen Spielen die Uebung und Erfahrung mehr bey der Sache thue, als alle theoretische Anweisung, jedoch wird man die Uebung aus denen nachfolgenden Sätzen verbessern und gründlich davon urtheilen können. Wann eine Kugel die andere stösset, welches auf dem Billard durch die Massa oder Queüe geschiehet, so erfolget die Bewegung nach der perpendicular Linie, so gleichsam gezogen wird durch die Centra beyder Kugeln, oder Billen, und das Punct des anrührens. Derowegen wann Fig. II. die Bille a angestossen wird perpendicular gegen die Kugel b, so gehet b in eben der Direction nach o. Wann aber die Kugel a gestossen wird, daß sie in b wirket, in c, oder die b nur schneidend anrühret, so beweget sich die Kugel b nach c, indem die Anrührung einen schieffen Winkel macht, und also die Kugel b gleichsam durch zwey Kräfte getrieben in der oben angezeigten Diagonal sich beweget, in welchem Fall ein scharfes Augenmaaß erfordert wird, den Winkel zu treffen, in welchem die Anrührung geschehen muß. Ferner ist eine Haupt-Regel in dieser Bewegung wie oben von den Cörpern bereits angeführt, daß der Winkel des Anbrellens (incidentiae) der Bille an die Bande oder Brett gleich seye dem Winkel des Zurückprallens, (reflexionis,) wann die Bille a die Bille c nach d treiben solle, so muß a unter einem solchen Winkel nach k an die Bande getrieben werden, daß die Bille nach dem Reflexions-Winkel k just c berühren, und nach d treiben könne, hierinnen muß einem guten theoretischen Augenmaaß die Uebung forthelfen; keinen geringeren Nutzen hat auch folgende Regel: Wann man mit der Bille f die Bille a nach c treiben solle, so wäre kein anderer Weg übrig als dieser, daß die Bille f durch einen hefftigen Stoß so erhoben würde, daß sie die Kugel a also im Anrühren treffe, daß sie in derselben durch einen schneidenden Stoß die Bewegung gleichsam von zwey Kräften getrieben nach c wirkete; welches nahe bey der Bande für den Sprengenden gefährlich ist, weil die Bille, wann sie in grösserem Winkel als die

Bande

Bande Raum hat, gesprenget worden, selbst hinaus fliegen kan. Uebrigens kan man ermeldte Bewegungs-Gründe auf die Seite, nach der Länge, hinter sich und für sich anbringen, und hierdurch die Kunst und Uebung vollkommen machen.

Diesem fügen wir noch bey eine sehr nützliche Aufgabe; wie man merken könne, ob eine Bewegung eines Cörpers, der in der Ferne sich befindet, vor sich gegangen. Dann es ist bekannt, daß die Cörper in der Ferne in unserem Auge sehr kleine Bilder uns vorstellen, deren Bewegung entweder wegen ihrer Kleinigkeit und dem grossen Raum darinnen sie gesehen werden, entweder gar nicht merken, oder gar langsam bewegt zu werden scheinen, so hat man, dem Auge und Sehen zu Hülfe zu kommen, dieses Mittel vorgeschlagen, z. E.

Bewegung oder Marsch der Soldaten von Ferne zu beobachten, ob er geschehe oder nicht? Eröffnet einen gemeinen Cirkel, haltet ihn für das Gesichte, und schauet mit einem Auge von dem Kopf des Cirkels hinaus, also, daß die eine Spitze des Cirkels die Armee, und die andere einen Wald, Dorf, oder etwas anders treffe. Nach weniger Zeit sehet mit unverrücktem Cirkel wieder dahin, so werdet ihr gewahr werden, ob der Marsch vor sich gegangen, oder nicht, dann die Oerter, wo ihr die Armee oder Cörper gesehen, werdet ihr nimmer über der Linie des Circulkopfs wahrnehmen, sondern merken, daß er sich bewegt habe, entweder für [illegible] näher, oder hinter sich weiter, in Ansehung der Spitzen des Circuls.

Bewegung der vierfüssigen Thiere, hat mit der Bewegung der Menschen das meiste übereinstimmend, nur daß derselben vier Füsse, wann sie stille stehen, ein ablanges Viereck einschliessen, zwischen welcher Grundfläche die Directions-Linie und der Schwerpunct hin und her sich beweget. Dann wann sie fortschreiten wollen, müssen sie ebenfalls ihren Leib auf die andere Seite etwas beugen, damit ihr Schwerpunct von 3 Füssen getragen werde, indem alsodieses geschiehet, so setzen sie also bald den diesem bewegten Fuß über die Diagonal entgegengesetzten Fuß vor, damit sie vor dem Fall desto eher gesichert seyen, und hieraus wird man leichtlich verstehen können, warum vierfüssige Thiere die Füsse allezeit im Gehen überzwergs oder über die Diagonal aufheben, damit nemlich der Schwerpunct immer zwischen ihrer Grundfläche erhalten werde. Wann aber die Thiere rennen, so berühren sie die Erde immer nur mit zweyen, und ist in solchem Fall der Sturz, so sie an etwas anstossen, augenblicklich zu erwarten. Wer dieser Bewegung der vierfüssigen Thieren etwas nachdenken mag, wird ohne Mühe die meiste Regeln der Reitkunst herleiten können.

Bewegung der zweyfüssigen Thieren oder Vögel, hat das meiste ähnliche mit der Bewegung der Menschen, indem sie eben auf diese Weise ihren Leib hin und her biegen müssen, damit sie die Füsse aufheben und hierdurch den Schwerpunct auf ihrer Grundfläche hin und her rucken, und vor dem Fall sich sicher halten mögen. Bey allem diesem ist aber noch wohl zu bedenken, daß der weise Schöpfer vor diese Thiere durch die äusserliche Form der Fußplante vornemlich gesorget, daß er dieselbe dreyeckigt geschaffen, damit ein Fuß den ganzen Leib sicher empor tragen kan, wann der andere fortschreitet: an die Fußplante sind bey den Vögeln, die auf den Aesten der Bäumen sitzen müssen, gleichsam bewegliche Klammern angebracht,

daß

daß sie nicht nur sicher lauffen, sondern auch auf den zartesten Aestlein durch dieses Anklammern sitzen können. Wir tragen kein Bedenken diese dreyeckigte Fußgestalt, nach gewisser Maasse auch in der Fußsohle des Menschen zu suchen. Denn wenn wir dieselbe betrachten, so ist klar, daß die Fußsohle ausser den Zeehen, die nicht viel tragen, breite und gegen die Fersen zu geschweifte Ballen haben, und mit dem Bein einen geraden Winkel machen; in solcher Betrachtung ist die Fußsohle dreyeckigt, und kan den ganzen Leib wohl tragen, vermöge der dreyeckigten Form, daher kommt es, daß die Menschen leichter hinter sich fallen, als für sich, weil an der Fersen kein solcher Aufenthalt ist, wie an des Fusses Ballen.

Nicht weniger kan man verstehen, warum die Bären, Affen und alle vierfüssige Thiere nicht lange können aufgerichtet stehen, weil sie nemlich keine solche Fersen haben und also auf 2 Füssen nicht stehen können, weil sie der dreyeckigten Fußsohle mangeln.

Bezauberung. Ob zwar die Zauberey heut zu Tag von vielen in Zweifel gezogen wird, weil solche nur in den barbarischen Zeiten viel Geschrey erwecket und den Gerichtsstuben viel Arbeit gemachet, da es bald geschehen war, daß einer derselben schuldig gehalten wurde, der nur ein wenig weiter in die Naturerkänntnuß hineingesehen, und mehr hervorgebracht, als man damals gewohnt war; so ist bey allem diesem doch etwas bekleben geblieben, das manchem deraleichen Bezauberung als wirkliche böse Künste nicht können ausgeredet werden. Man beruft sich in solchem Fall auf Beyspiele, die allerdings, wann kein Betrug damit vorgegangen, oder der Mensch durch unmässige Einbildungskraft sich nicht selbsten gleichsam bezaubert hat, und die Bewegung seines Bluts hierdurch in Unordnung gebracht, selbst klugen Männern Mühe machen, die Ursachen der Wirkung zu erforschen, da bald dieser bald jener Umstand sich mit dem natürlichen nicht will zusammen reimen lassen. Kluge Aerzte haben in diesem Fall harte Stände, wann Krankheiten und Symptomata vorfallen, die von solcher Gattung sind. Es gibt zwar Joh. Wallberg in der Sammlung natürlicher Zauberkünste ein Merkmal an, ob ein Kranker bezaubert seye oder nicht, wann er also berichtet: Man soll des Patienten Urin in einem neuen Topfe sieden lassen, wenn nun selbiger übersiede, so seye die Person nicht bezaubert, wäre sie aber bezaubert, so könne solcher Urin nicht über sich sieden. Weil aber dieser Wallberg keine Gründe beygefüget, warum daß dieses oder jenes geschehen müsse, so lassen wir solches Merkmal auf dieses Mannes Bericht beruhen. Damit wir aber den Leser nicht gänzlich unberichtet abweisen, so soll ausser den Pflanzen, die solarischer Natur sind, auch die Composition des nachfolgenden Balsams vortreffliche Dienste gethan haben, wann Personen (auch so gar Thiere) beschryen, angehauchet, geschlagen, oder wann jemand die Mannheit benommen worden ꝛc.

℞. Olei hypericonis ex floribus confecti 1½ ℔.
des besten alten Weins 1½. ℔.
destillirten Terpentin.
Ziegelstein-Oel jedes 2. Unzen.
Regenwurm-Oel 2. Unzen.
Menschen-Schmalz.
Medull. human. ana 3. Unz.
Theriac.
Mithridat ana 1. Drachm.

florum

florum persicariae.
Vinc. per vinc. jedes 3. Handvoll.
florum hyperici. 4. Handvoll.
Betonicae rubr.
Centaur. min.
Prunell.
Gulden Günßel.
Scheelkraut nur die Flores, jedes ein halbe Handvoll.
Radic. Dracunc. maculat.
aristol. rotund.
Symphyti ana 1. ein halbe Handvoll.

klein geschnitten, in einem Geschirr wohl zugedeckt, so lang gekocht biß der Wein verzehret, alsdenn ausgedruckt und durch ein Tuch getrieben; hierzu thue:

Mumiae, Mastic. thuris. Myrrh. ana 2. Gran.

und laß es wiederum eine Stunde sieden. Usus. Junge Kinder schmieret man an den Schläfen, auf beyden Seiten des Halses, an beyden Händen und unter beyden Knoden. Alten Personen gibt man 1. einen halben, ja wohl gar 3. Löffelvoll ein, doch soll man ihnen vorhero durch Oel oder warm Wasser ein Erbrechen machen; wann es operirt, so soll es dem Menschen geholfen seyn, wenn es aber nicht operirt, entweder durch Brechen, oder Geschwüre, so soll man damit continuiren, und die Dosin nocheinmal so stark machen. Es dienet auch in Vergifftung, tollen Hundsbissen, sowohl externe als interne gebraucht. Den Pferden gibt man einen starken Löffelvoll oder mehr ein; es soll schon vortrefflichen Nutzen geleistet haben. Was nun in Fällen, die natürliche Ursachen haben, vorfället, gehört nicht zur Bezauberung, sondern zu natürlichen Begebenheiten, die manchem Ungeübten zwar z. E. was in dem Electrisiren an den Cörpern

geschiehet, eine Bezauberung zu seyn scheinet, darüber aber der Geübte seine Freude und Vergnügen bezeuget.

Ein anderer Magischer Balsam der der Pforzheimische genennet wird, wird also nach dem Würtembergischen Dispensatorio **componirt:**

℞. Rd. Succisae.
Valnrian.
Filicis.
Hyrundinariae.
Levistici ana ʒβ.
Hb. Anthirrhini.
Sideritidis.
Adiantii aurei.
nigri.
albi.
Salviae sylvestr.
Ruthae cum floribus.
Menthae ana ʒβ.
Flor. Hyperic. ʒiv.
Visci Corylini.
Querni ana ʒj.
Fruct. Momordicae ʒij.

dieses alles muß frisch und klein geschnitten und gestossen werden, in

Ol. olivar. et
Vini boni ana ℔iiβ.

24. Stunden lang macerirt, und nachhero, biß man nichts mehr von der Feuchtigkeit des Weins merket, bey gelindem Feuer gekocht, und nach diesem ausgedruckt, dem ausgedruckten setzt man zu

Ol. Scorpionum Composit.
Thereb. Venet.
Ax. Hominis ana ʒiβ.
Ceræ citrin. ℔β.

Wann diese Stücke daran erkaltet, so setzet man ferner zu:

Pulv. Mumiæ.
Mastich.

Oliban.
Myrrhæ.
Assæ foetid. ana ℥j.

welche Stücke wohl vermischt, und in einem Glaß verwahrt werden.

Ein anderes oft gebrauchtes Mittel bey Bezauberung, dieselbe zu heben: Nimm Rothbucken, oder artemisia rubra, oder Beyfuß 2. Handvoll, dörre es wohl, daß sie sich zwischen den Händen zerreiben läßt, stoß noch kleiner in einem Mörsel, und nimm ein Maas weissen Weins, gieß davon an das Pulver, und rührs wohl im Mörsel, treibs durch ein Tuch, wie man Mandelmilch machet, das thue biß du die Maas Wein gar verbrauchest, dann thue in die Maas Wein, 2. Loth guter Naterwurz, die Wurzel soll frisch und ganz seyn, zerschneids, thue es in eine Kanne, gieß obbeschriebenen Wein darein, laß in einem Kessel voll Wassers ein halb Viertel einsieden, würge dann drey Turteltauben (die weisse sollen fast die beste seyn) laß sie in die Kannen zu dem Wein gar wohl verbluten, wann der Wein zuvor erkühlet ist, rührs unter einander, laß über Nacht stehen; Morgens seihe es durch ein Tüchlein, daß das geronnene Blut davon komme, davon gib dem Patienten Morgens einen guten Trunk warm, nüchtern, laß ihn 3. Stunden darauf fasten, und schwitzen, wenn er kan. Desgleichen thue zur Nacht auch, und beharre damit, so lang der Trunk währet, wenn ers mit dem Schwitzen vermag. Man soll ihm auch stets ein Tüchlein in gelb Veielwasser genetzet, daß die ganze Stirn von einem Schlaf zum andern, und bis auf die Augbraun bedecken mögen, überlegen, wanns trucken wird, so netze mans wieder, ausgenommen wann er schläft, hiermit fähret man fort, wenn es nicht alsobald helfen will, biß endlich die Operation kommt.

Ein oftbewehrtes Mittel, bey vorwaltenden Bezauberungs-Umständen:

℞. Flor. hypericonis.
Spic. Indicæ ana Mß.

diese klein zerschnittene Species werden in ein neu Häfelein gethan, und der Urin daran geschütt, und oben mit einem Deckel zugedeckt und mit Leim wohl versirichen, sodann eine Weile in eine Glut gestellet, und sieden lassen, hernach wird solches im Hauß an einen Ort gestellt, wo niemand hinkommt. Es kan bey Pferdten, Kühen und anderen beschryenen Dingen mit gutem Nutzen gebraucht werden.

Es scheint bey dieser Gelegenheit nüzlich zu seyn, etwas von der bezauberten Liebe zu gedenken, indem dergleichen böses Werk nicht selten unternommen wird. Eine Person also von dieser beygebrachten Liebe zu befreyen, so sollen nachfolgende Dinge dagegen dienen.

Wider beygebrachte Liebes Tränke.

℞. Pulv. secundinar. exsiccat. 1. Ser.
Spirit. theriacal. camph. 1. Quint.

untereinander gemischt und dem Patienten auf einmal gegeben, und ihn darauf schwitzen lassen.

Auf andere Art zu helfen, wider die Liebe, so man dieselbe einem zu essen gegeben:

℞. Rauten oder Mauer-Rauten und heimische oder Weintrauben ana 1. Quintl.
Theriac. 1. Quintl.

diese Stücke läßt man in einer Zwibel braten, und gibt es dem Patienten zu essen.

Folgen-

Folgende Mittel sollen auf sympathetische Art helfen: 1) Die Person, welche wider Willen einem andern nachlauffen und lieben muß, soll ein neu paar Schuh anlegen, und stark lauffen, daß die Füsse stark schwitzen, alsdann nimmt man den rechten Schuh, giesst Bier oder Wein darein, und trinket daraus, so soll die Liebe von Stund an sich verliehren, und gegen die boßhafte Person ein Gram entstehen.

Oder: gehet in einen Weinberg vor der Sonnen Aufgang, und ziehet einen weissen Rebenstock aus der Erde, und schlaget das Wasser in die Grube ab, und werft hernach den Stock in ein fliessendes Wasser, so soll es der Person helfen. Eben dergleichen Mittel wider verlohrne Mannheit wird als gut vorgeschlagen: Die leidende Person zeucht vor der Sonnen Aufgang einen eichenen Weinpfahl aus und läßt ihren Harn darein, und kehret das unterste zu oberst; andere pflegen in diesem Fall durch den Trauring zu harnen, und glauben daß ihnen geholfen werde.

Wann einem eine Bixenröhre beschryen, so pflegt man dieses zu thun: Man nimmt Moß von einem Todtenkopf, und ladet es zwischen das Pulver und die Kugel, und schießt hernach loß, weil kein Beschreyen oder Versprechen mehr hindern soll.

Warum man bey diesem Artickel keine solche Dinge angezeiget, damit man andern Menschen Schaden thun könne, ist leicht zu errathen; Es ist die Boßheit der Menschen bereits so hoch gestiegen, daß sie auch natürliche Dinge, wann sie nur derselben eine grosse Menge ausfinden könnten, zum Schaden anderer anwenden. Man hat genug gethan, daß man Mittel vorgeschlagen, die in solchen Fällen guten Nutzen schaffen können. Bey dem Artickel der natürlichen Zauberey werden einige Dinge angeführt werden, die einen Schein der Zauberey haben, die aber zu niemands sonderlichen Schaden gereichen können.

Beyzen, (Beizen,) s. Holtzfärben.

Biegen, s. Last, Glaß.

Biegsamkeit der Spiegel, s. Anziehen.

Bienen. So klein diese Thierlein seyn, so grosse Aufmerksamkeit verdienen dieselbe. Wann man ihr Gebäude betrachtet, so muß man sich wundern, wie sie solches können von allerhand Bäumen und Blumen zusammen tragen, und so fest zusammen leimen. Sihet man aber auf die Cellen, so scheinet es, daß solche durch einen Circul nicht hätten netter zusammen gesetzt werden können. Man wundert sich, daß sie von den Raumen, als Circulförmigen, dreyeckigten, viereckigten keinen zu ihrer Modell nehmen, sondern den sechseckigten, gleich als wenn sie gemerket, daß diese sechseckigte Form mehr honig als die andere fassen und ohne Zwischenräumlein an einander gefüget werden könne. Hätten sie die runden Cellen angenommen, so hätten sie zwar am meisten Raum gehabt, allein es wäre zwischen den Circuln viel Raum leer geblieben, dadurch ihr Gebäude sehr enge würde ausgefallen seyn. Bey dieser Arbeit beschäftiget sich eine jede nach ihrer Art, einige nehmen von den Bäumen dasjenige, was zu dem Stoff ihres Gebäudes gehöret, andere hohlen das Harz von Hatzbäumen und Stauden, mit welchem sie alles fest zusammen leimen, andere tragen das Honig ein, und andere träget Feuchtigkeit herbey, das Honig damit gelinde zu machen. Neben diesem künstlichen Gebäude der

Cellen ist nicht weniger ihre ganze Haußhaltung oder Monarchie zu bewundern, da sie ihrer Königin, die gröſſer ist als andere Bienen, gerade hohe Füsse, kleinere Flügel und schönere Farbe hat, folgen, wo sie hingehet, für sie fechten, und in allem sich treu gegen selbige aufführen. Sind durch ihre Vermehrung ein oder mehr Königin in dem Gebäude vorhanden, so sind sie der Ordnung also gewohnt, daß gleichsam die junge Mannschaft mit der neuen Königin oder Weissel mit Schwärmen ausbricht, und sich an den nächsten Baum anhänget, und gleichsam Gelegenheit suchet eine eigene Monarchie anzurichten und zu bevestigen. Bey allem diesem sind sie streitbare Unterthanen, indem sie mit dem Stachel denjenigen, der ihnen zu nahe kommt, mit Nachdruck verletzen, und den Stachel, der Widerhäcklein hat, zurücklassen, daher gewaltige Entzündung von ihrem Stich entstehet, gleich als wenn man sich einen scharfen Splitter eingestossen hätte. Wann sie aber ihren Feind die Horniß, Hummel, Wespe, oder Raubbienen, (sie sehen etwas schwärzlichers aus als die gute) merken, so geben sie durch ein Geräusche, oder Sumsen den andern gleichsam das Zeichen, daß sie Haufenweiß ihre Feinde anfallen, und dieselbe vertreiben, im Streit aber nimmt man wahr, daß vor dem Eingang ihres Hauses ein Hauſe herumschwermet, der gleichsam die Arbeitende und übrige, besonders ihre Königin, beschützet. Deswegen ein kluger Hausvatter darauf denken soll, daß er diese Feinde und Raubbienen durch Mittel vertreibe, daß nicht von den Bienen in diesem Streit viele getödtet, und die Vermehrung vermindert werde.

Die Raubbinen zu vertreiben.

Man setze in einem Bienenstock ein wenig Honig in einem Näpflein, und mache in das Flugloch ein Holunderröhrlein, doch so, daß es hinten den Stock nicht berühre, so kriechen die Raubbienen durch dieses Röhrlein hinein, können aber nachgehends nicht wieder heraus kriechen, und müssen also Hunger sterben. Oder stopfet des Abends die Stöcke zu, und schmieret Honig um die Fluglöcher, des andern Tags früh gebet Achtung, wann die Raubbienen kommen, das angestrichene Honig zu hohlen, und schlaget dieselbe todt, so viel man erhaschen kan, wenn man dieses Mittel etlichemal wiederhohlet, so werden die Raubbienen aus der Gegend vertrieben. Am sichersten kan man die Raubbienen vertreiben, wann man ihnen Honig mit Heffen vermischt vorsetzt, davon sie wegen der Gährung sterben müssen; man hat keine Gefahr, daß die rechte Bienen davon essen, so lang sie Honig im Stocke finden.

Die Raupen pflegen auch den Bienenstöcken zuzusetzen, diese vertreibt man also: Setzet den Stock, dem sie zusetzen, auf die Seite, und an dessen Stelle setzet einen andern, und machet Deuten von Pappier, diese stecket in die Löcher und unten setzet einen Topf voll Wasser hinein, so müssen sie ersauffen.

Weil es sehr nützlich ist, wann man neue Bienenstöcke anlegen kan, so gibt man sich Mühe entweder die Bienen anzulassen, daß sie desto eher schwärmen, oder man suchet solche auf den Feldern oder in den Wäldern zu fassen, und zu vermehren. Das erstere erhält man, wann man um Philippi Jacobi Zeit aussen vor dem Sock und das Flugloch etlichemal Schaafsmilch streichet, so werden sie desto früher schwärmen. Oder man nimmt Honig mit dem Wevel, wie es aus dem Bienenstock genom-

genommen wird, zerdruckt es wohl in einem kalten Wasser, giesset davon in ein flache, feuchte Schüssel eines Querfingers tief, und setzet solches vor die Bienenstöcke, damit die Bienen häuffige Nahrung finden. Zur Vorsicht, leget man kleine Hölzlein in das Geschirr, damit die Bienen darauf sich setzen können, und nicht so leicht ersauffen.

Auf den Feldern richtet man Bienenstöcke zu, welche inwendig und auswendig um das Flugloch mit Mellissen oder Bienenkraut, Eberwurzel, Bibergeil, Engeltritt und Sodenbaum, welche in einem Mörsel wohl zerstossen und vermischt werden, unter Honig gemischt angestrichen werden, und setzet die Stöcke wohl vermacht auf das Feld oder in den Wald, zur Zeit, wann die Bienen schwärmen, so kommen sie von ferne und wohnen gerne darinnen, welche man sodann versetzen kan, nur muß man das Glück haben, daß die Königin darinnen mit erhaschet werde, in welchem Fall alle andere dem Stock nachfliegen und nach und nach sich einstellen. Ein anderes Mittel ist dieses: daß man süssen Wein oder Meth nehme, und dürre geriebene Rauten, eine Handvoll Salvey, klein geriebenen Zucker, Zimmetrinden, langen Pfeffer, und Mösic vermische, dieses wohl mit einander siede, und an der Sonne wohl digerire, und damit die Stöcke oben im Haupt, inwendig und auswendig, besonders um das Flugloch bestreiche, so sollen die Bienen gerne in diese Stöcke sich einsammeln. Wann die Bienen aber aus ihren Wohnungen nicht gehen wollen, so suchet man selbige auf, durch diesel Mittel: Man gehet an Bächlein und kleine stehende Wässerlein, wovon die Bienen Wasser hohlen, und suchet einige zu erhaschen, diese schliesset man in eine gläserne Röhre ein, und läßt eine fliegen, welcher man nachfolget, damit man auf den Weg komme, wo sie ihren Sitz haben, dann sie fliegen demselben zu; verliehrt man die erste aus dem Gesicht, so lässt man die andere, und sodann die dritte fliegen, biß man auf die Höhle kommt, wo sie ihre Wohnung haben. Für das Loch des Flugs macht man eine Röhre daß sie dadurch kriechen können, und applicirt die Röhre an einen leeren Stock, so werden sie endlich nach und nach sich darein setzen. Dabey jeglicher sich wird zu rathen wissen.

Was das andere Stück, die Vermehrung der Bienenstöcke anbetrift, so ist wohl an dem, daß das natürliche Schwärmen die besten Bienenstöcke schaffe, doch wollen einige sich durch Kunst helfen, und suchen Bienen aus Rindvieh hervor zu bringen, da doch ausgemacht, daß aus der Fäulniß nicht das geringste Insect könne hervor kommen, dann die Würme und Insecten die daraus kriechen, kommen aus den Eylein her, welche die Thiere oder Insecten hineingelegt und versteckt haben. Wenn dieses von den Bienen eben also geschiehet, so soll folgendes in Acht genommen werden.

Bienen aus Rindvieh hervor zu bringen. Man lasse ein Häuslein zurichten, 10. Ellen hoch, und eben so breit und lang, mit einer Thür und 4. Fenstern auf allen Seiten, führe ein fettes Stück Rind, auf die 30. Monat alt, darein, und lasse es von etlichen jungen Kerls, nur nicht gleich im Anfang, heftig, doch nicht blutdürstig schlagen, und endlich mit Prügeln zu todt schmeissen, so gar, daß sie ausser dem Fleisch, auch die Knochen zerschmettern. Hiernächst auch alsobald mit reinen, dünnen, in Pech getauchten Tüchlein, alle dessen Oef-

nungen, als Augen, Nasen, Maul und andere vornen und hinten zustopfen, darnach streuet man Thymian hinein und legt das Rind auf den Bauch darauf hin, lässt jedermann aus dem Häuslein gehen, und verstreicht Thür und Fenster mit gutem dicken Leim, daß kein Wind, noch Luft weder ein noch aus kan. Gegen die dritte Woche muß man daß Häuslein allenthalben aufmachen, Licht und frische Luft hinein lassen, den Ort allein ausgenommen, da etwa der Wind gar zu stark hinein wehen möchte. Wann nun alles wohl ausgekühlet und Luft genug eingezogen, muß man wieder zumachen und alles, wie zuvor, wohl mit Leim verstreichen. Aber 11. Tage hernach macht man es wieder auf, da man dann das ganze Gemach voll Bienen findet, die sich Schwarm-weiß zusammen geleget; von dem Rind aber ist nichts mehr übrig, als die Hörner, Knochen und Haare. Es ist aber besser, daß daß man einen Tag um den andern die Fenster aufmache, da man denn auch sehen kan, wie erstlich nur kleine Würmlein oder weisse Maden entstehen, nach und nach ihnen aber die Flügel wachsen und sie die Bienenfarb bekommen und endlich herum fliegen.

Wann man mit Bienen umgehet, so ist bald geschehen, daß man gestochen wird, da nun der Stich viel beschwerliches mit sich führet, so hat man folgende Mittel wider den Bienenstich: Stosset Pappeln, und reibet das Angesicht und die Hände darmit, so wird man sicher seyn vor dem Bienen-Schwarm.

Item: Wenn man von einer Biene gestochen worden, so reibet man den Stich mit feuchter Erden, oder schmieret ihn mit Honig, so wird der Schmerz nachlassen.

Das allerbeste und sicherste Mittel ist, wenn man alsobald den Stich mit seinem Urin wäschet, so wird der Schmerz davon sogleich vergehen, auch das Fleisch nicht geschwellen.

Weil manche Leute die Bienen fürchten, so pflegt man ihnen in Spiegel-Zimmern ein ganze Bienenschwarm auf diese Art vorzustellen: Man muß die Biene ausdorren, und mit einer eisernen Stecknadel durchstechen, hernach an einen subtilen Faden oder weisses Roßhaar hängen, gerade ob einem Magnet, nach welchem sich die Biene, wenn er auf der Scheiben gedrehet wird, schwingen, und ein Bildniß so vielmals weisen wird, als Spiegel in dem Zimmer; also daß eine Biene einen ganzen Schwarm machen mag. Nimmt man eine Spanische Mücke, so kan man einem bang damit machen, besonders wenn das Gebrumm in einer verschlossenen Röhre oder Orgelpfeiffe verborgen dazu gehöret wird.

Bier. Es ist dieses Getrank von Alters her eine bekannte Sache, also daß Dioscorides, Sophocles in Triptolemo des Zythus, welcher aus Gersten bereitet worden, Aristoteles des Brytum, oder aus Gersten gebrauten Biers, Plinius aber des Biers, Cereuisia, Meldung gethan haben. In unsern Nordländern bräuet man aus Gersten und Weizen, mit beygesetzten Hopfen eben dergleichen Getränke, die aber nach Beschaffenheit der Gerste, Weizen, Hopfens, Wassers und anderer beygesetzten Dingen in jeglichem Land sehr unterschieden sind, jedoch allezeit den Mangel des Weins ersetzen, der nicht in allen Gegenden und Ländern kan gebauet werden. Indessen lehret die Erfahrung, daß dieses Biergetränke dem Wein an Nahrung

rung nichts nachgebe, wann es nicht nahrhafter ist, und dabey gesunde, starke und wohlbesetzte Cörper macht, und in einigen Fällen gefährliche Krankheiten gehoben hat, dergleichen in den Iocoseriis artis et naturae angeführet ist. Es wird also der Mühe werth seyn etliche Aufgaben, das Bier betreffend, hier anzubringen, weil ein jeglicher gerne ein gesundes Bier trinken mag. Wann ein Bier Hopfen genug hat, und wohl gebrauet ist, so soll man sich hüten, daß es nicht schaal werde, welches leicht also geschehen mag: Man füllet die Fässer voll bis auf 3. quer Finger, und nimmt Leinwand, die durch zerlassenes Pech gezogen, bedeckt den Spont damit, daß keine Luft darein kommen, auch die subtile Gerstendünste nicht ausdämpfen können, so wird man ausser Gefahr seyn. Wann man von Kühnholz Spähne schneidet, und auf das Bier, wann es noch warm ist, leget, so soll es nicht Sommerenzig oder schaal werden. Wann man in das Bier, da es gähret, Benedictwurzel leget, bis es vergohren hat, so ist man sicher, daß es nicht sauer werde. Und wenn ja ein Bier will sauer werden, welches durch abfäumige Säuberung des Geschirrs vornemlich geschehen kan, so sind erlaubte Mittel nicht zu verwerfen, nemlich:

Wann ein Bier will sauer werden, so nimmt man Aschen von Beyfuß ein halbe Handvoll zu einem Eymer, und eben so viel Buchenaschen, giesset Bier darauf, und mischt es wohl, daß es wie ein Muß werde, und nimmt dessen ein Maaß in ein Faß Bier, rührt es wohl durcheinander, und füllet das Faß darnach auf, und lasset es liegen, biß es helle wird.

Daß das Bier seinen Geschmack erhalte: Wann man ein Faß will anzapfen, und davon langsam trinken, daß es doch nicht schaal oder kähnigt werde, so nimmt man von Hannbuttendorn das Holz und schabet die Rinde davon, hoblet aus dem Holz Spähne, und wirst solche, wann sie an der Sonne wohl gedörret, in das Faß, so soll das Bier seinen Geschmack biß auf die letzte Maaß behalten. Andere setzen dem Bier ein Sieb voll reinen Hopfen oder 2. Handvoll Hopfen und so viel Malz bey, und setzen im ersten Fall das Faß auf den Boden, und verwahren das Faß, daß keine Luft eindringen kan; im andern Fall aber werden Hopfen und Malz nebst einer Handvoll Salz in dem saueren Bier gesotten, und heiß in das Spontloch gegossen, hierauf wird das Faß wohl zugespondet, so wird es wieder gut und ist ohne Schaden zu trinken.

Es gibt Personen, welche das Bier nicht trinken, wann es einen Gest hat, dieser kan bald gehoben werden: Wer den Gest vertreiben will, der mache oben, so weit man das Bier einschenket, in die Kanne mit der Kreiden oder mit Käs einen Circul, so verzehret und verliehret sich der Gest bald, es hält auch das Bier hernach keinen Gest mehr, biß die Kanne wieder geseget wird.

Eine kurzweilige Aufgabe von dem Bier ist folgende: **Bier und Wasser dergestalt in ein Glaß zu schütten, daß das Bier unten und das Wasser oben zu stehen komme, und man das Bier von unten durch das Wasser austrinken möge.** Man nehme ein weisses und grosses Bierglaß, fülle es halb mit Bier, und decke es wohl zu mit einem saubern Tüchlein, giesse dadurch sein

gemächlich so lang Wasser, biß das Glaß voll wird, damit sich keines mit dem andern vermische; will man nun das Bier aus dem Wasser heben, so nimmt man eine lange Tobacksröhre, und steckt sie biß an den Boden des Glases, und fangt an zu ziehen, so wird das Bier durch das Wasser können getrunken werden. Warum man dieses verrichten könne, wird zu ersehen seyn, aus der Natur der **flüssigen Cörper** und derselben **verschiedenen Schwere** oder grauitatis specificae.

Bild. Ist eine Vorstellung einer Sache, die zusammen gesetzt ist, welche in die äusserliche Sinne fället, und vornehmlich das Aug berühret, s. **Aug.**

Diese Vorstellung kan auf doppelte Art geschehen, entweder daß man einer Sache Länge, Breite und Dicke entweder nach gleichem Maaß in allen Theilen abbildet, und ein solches Bild darstellet, das dem Urbild in allem vollkommen ähnlich ist, dieses nennet man in Lebensgrösse bilden; oder man beobachtet ein gewisses Maaß, nach welchem man alle Theile gleichsam abmisset, und in solcher Verhältniß ein dem Urbild ähnliches Ding darstellet, dieses heißt man im Kleinen bilden: oder man stellet bloß ein Ding vor nach den Theilen, wie solche von einer gewissen Seite angesehen, sich zeigen, da man aber nichts destoweniger aller Theile Verhältniß genau betrachten nnd diese ins Kleine bringen muß, dieses nennet man Contrefaitiren: oder man stellet Bilder vor, die nach gewissen Regeln der Sehe- oder Spiegel-Kunst die gleiche Theile bald groß, bald klein, und auf mancherley Art vertheilet, bald aufgerichtet, bald umgekehrt vorgestellet werden, die entweder in einem gewissen Punct sich in rechter dem Urbild gemässen Form zeigen, oder durch Linsengläser theils umgekehrt, theils aufrecht stehen, nach den Regeln der genauesten Verhältniß der Theilen mit dem ganzen sich bilden, oder durch mancherley Spiegel nach einer regelmässigen Reflexion der Strahlen zusammen gesetztet erscheinen, welches Catoptrische Bilder genennet werden. Man wendet bey dergleichen Bildern, als Menschen, Thiere und Vögel ꝛc. vorzustellen, mancherley Mechanische Künste an, um die Einfältigen zu bereden, daß entweder die von Holz oder von Blech geschnittene Bilder sich bewegen und nach Gefallen ihre Bewegung einrichten könten. Wem sind die Mäuse unbekannt, welche der äusserlichen Form nach wie die Mäuse gestaltet, und mit einem Maußfell überzogen sind, inwendig aber durch eine Feder, Rädlein und Getriebe so schnell, als eine Maus zu lauffen pfleget, beweget werden, welches denen Einfältigen wunderbar scheinet. Dieses kan man auf Menschen, und alle Thiere nach einem gewissen Vorhaben anbringen. Daher siehet man öfters Weberstühle, auf welchen künstliche Bilder weben, Schildkröten, die nach der Natur der Schildkröten sich bewegen, welches dem unwissenden zauberisch vorkommt.

Andere lassen sich auf leichte Art beweglich machen ohne grosse mechanische Kunst, indem Feuer und Wasser dazu behülflich seyn können. Von dieser Art wollen wir einige anführen, die zum Vergnügen und Kurzweil dienen.

Bilder, hölzerne, also zuzurichten, daß sie einander auf dem Wasser begegnen. Man lasse sich allerhand hölzerne Bilder, grosse und kleine, nach eigenem Belieben machen, und giesse ihnen in die

Bein Bley oder Zinn, damit sie im Wasser ein wenig niedersinken, um von den Zuschauern nicht gesehen zu werden, und schwimmenden Thieren desto ähnlicher zu seyn. Nach diesem setzt man sie auf einen Fluß, oder nach Proportion ihrer Grösse auf ein ander Wasser; so wird man mit Vergnügen sehen, wie sie nach der Bewegung des Wassers, als wären sie lebendig, fortschwimmen, und einander begegnen. Wenn man sich kleine Thiere, als Gänse, Enten, Schwanen ꝛc. ꝛc. von Eisenblech subtil machen läßt, daß sie leichter als das Wasser werden, und darauf schwimmen; so kan man damit eine artige Bewegung machen: wenn man nähmlich diese Bilder in ein Gefäß mit Wasser setzt, so sagt man, man wolle ihnen pfeiffen oder winken. Man kan auch wirklich dergleichen thun, indem aber muß man sich dem Gefäß, oder den Bildlein, unvermerkt mit einem Magneten nahen, so wird der Magnet sie nach derjenigen Gegend ziehen, nach welcher sie kommen sollen, und kan man sie vermittelst desselben in dem ganzen Gefäß herumführen. Unwissende und Kinder werden es mit Verwunderung betrachten, und diese Bewegung nicht begreiffen können. Es dienet bloß zu Ergözlichkeit der Kinder, welche hiebey zum Nachdencken angeführt werden, welche Art sie zum Denken anzugewöhnen nüzlicher und leichter ist, als wann sie sollen sich etwas vorstellen, davon sie doch keine äusserliche Vorstellung haben.

Eben dergleichen kurzweilige und sehr leichte Erfindung Bilder beweglich vorzustellen ist diese: **Bild, oder Cörper also zu machen, daß sie ohne einiges Uhrwerk, auf einem Tisch herum laufen, am Ende desselben nicht hinunter fallen, sondern zu rechter Zeit umkehren.** Man nimmt einen Roßkäfer, setzt ihn verborgener Weise unter einen leichten Cörper, es seye nun ein nachgemachter Fisch, Frosch, Maus, u. d. g. welcher unten hohl, rund und ganz aufstehet, und läßt ihn also marschieren. Weil nun der gefangene Käfer gerne ledig seyn möchte, so versucht er solches aller Orten, kriecht auf dem Tisch hin und her, und führet das Bild oder den Cörper, darunter er verborgen ist, mit sich. Man darf nicht besorgen, daß er, wenn er zu einem Ende des Tisches kömt, hinabfalle, sondern er wird sich wenden, und wieder zurück kehren. Auf gleiche Weise kan man einen leichten Cörper von Pappier machen, und eine Mücke darunter stellen, oder unten mit den Flügeln an das Cörperlein kleben, doch so, daß sie kriechen könne. Also kan man auch von Pappier Schildkröten machen, Mücken darunter kleben, und an den Wänden kriechen lassen.

Eine künstlichere Vorstellung der Bilder wird aus der Sehe-Kunst (Optica) genommen, welche nach geraden Strahlen, die von denen Bildern herkommen, die Bilder also vorstellet, daß sie gleichsam gebildet da stehen, oder aus gebrochenen Strahlen, dabey auch einer, der kein Mahler oder Zeichner ist, dieselbe abbilden kan. Zu der ersten Art, nemlich durch gerade Strahlen ein Bild vorzustellen, gehören folgende Sätze: 1) Entfernte Dinge werden unter spizigen Winkeln, nahe aber unter grössern Winkeln gesehen, die erste müssen daher kleiner, die lezte aber gröss er scheinen. 2) Was unter gleichen Winkeln gesehen wird, muß gleich groß erscheinen: Aus dem lezten Satze lassen sich Schriften und Bilder zusammen setzen, da die entfernteste eben so groß erscheinen als

nähere. Man misset nemlich ab, unter welchem Winkel die unterste gesehen werden, eben diesen Winkel sticht man durch einen halben Circul ab, bey der Stelle, wo der mittlere entfernte Abstand anfängt, und bildet die Buchstaben oder Bilder, also, daß sie den abgezeichneten Raum erfüllen, und endlich gehet man auf den dritten weit entfernten Ort, und sticht durch das Instrument den vorigen Winkel ab, und ziehet die Linien, die den Raum desselbigen Winkels angeben, darein mahlet man die Buchstaben oder Bilder, so groß, als der Raum anweiset. Nach solchem optischen Kunstgrif ist die Säule des Traiani in Rom verfertiget worden, an welcher der Dacische Krieg also abgebildet, daß alle Bilder in gleicher Grösse von einem gewissen Augpunct angesehen erscheinen.

Vielleicht wird es nicht undienlich seyn ein Exempel anzuführen, darinnen der erste angebrachte Satz eine Aufnahm zu leyden scheinet. Wann nemlich die Augenstrahlen keine freye Luft haben, das ist, von einem Gebäude eingeschrenket werden, in welchem Fall **ein entferntes Bild nicht kleiner erscheinet, als wenn es näher ist.** Es seye z. E. in der Fig. III. ein runder Schauplaz A B C D E, und das Bild BA von dem Auge D entfernet. Dieses Bild stelle sich in BC, wird aber nicht kleiner scheinen, als in AB oder CD. Die Ursache ist, weil die Winkel ABC gleich weit eröffnet sind. Weil nun der Triangel ABD einen gleichen Grund BA hat, wie der Triangel BCD auf CD; so folget daraus, daß das Bild, ob es gleich näher ist, doch nicht kleiner scheinen könne.

Ein andere sehr nüzliche Art die Bilder durch gerad lauffende Strahlen vorzustellen, ist, **wann man Bilder oder Buchstaben bey der Nacht an eine finstere Wand schreiben will.** Dieses geschiehet auf folgende Weise: Man läßt in ein von Holz oder Pappier gemachtes Rohr, welches hinten eng, vornen aber weit ist, vier oder mehr Brillengläser machen, daß sie neben einander zu stehen kommen, und den Raum zwischen diesen Rundungen mag das Holz oder Pappier, darein die Gläser gefasset werden, ausfüllen. Ist nun das Rohr groß, so kan man der Gläser so viel mehr darein ordnen, und die Sache nach der Entlegenheit der Wand, und der Grösse der Bilder oder Buchstaben richten. Vornen sind besagte Gläser, hinten an dem Rohr aber ist kein Glas, damit die Flamme von der Lampen, so vor den hintern Theil des Rohrs gesetzt wird, durch das Rohr desto heller strahle; wo der Glanz von den eingesetzten Gläsern anfällt, dahin müssen die Bilder hingestellet oder gemahlet werden. Die Lampe ist hierzu deßwegen viel dienlicher, als das Licht, weil ihr Glanz steter ist, und viel weniger funkelt, als der Glanz einer abnehmenden Kerze. Wenn man nun an einem allgemeinen Freudenfeste bey Nacht eines Fürsten Namen an eine finstere Wand schreiben oder blenden wolte, so könnte man etliche solche Röhren drehen, und in dieselbe Brillengläser oder nur crystallene grosse Scheiben machen lassen, die Röhren neben einander in einer Ordnung richten, und beobachten, wohin der Glanz der Gläser an der gegen über verfinsterten Wand anfalle, dahin können so viel Spiegelgläser angehänget werden, als der Name Buchstaben hat, auf welchen die Buchstaben des Namens müssen abgezeichnet seyn, welche Buchstaben in die Bedeckung der Gläser eingeschnitten seyn können, da dann nur die

die Buchstaben allein erleuchtet werden. Also wird der Name nicht ohne grosse Verwunderung ganz helle glänzen, jedoch nicht brennen, und von allen vorübergehenden gelesen werden können. Wie nun dieses vermittelst der Durchstrahlung geschiehet, so kan man es auch mit der Gegenstrahlung zuwegen bringen, wenn man sich der Spiegel-Laternen bedienen will, davon auch einige Versuche sollen angebracht werden.

Aus dem vorhergehenden wird auch dieses hergeleitet: **daß ein Bild 12. und mehrmal erscheine**; Hiedurch kan man ein einiges Bild als eine ganze Reyhe Soldaten vorstellen auf folgende Art: Wenn man an eine Wand 12. oder mehr Crystallen nach richtiger Ordnung, wie die Soldaten zu ziehen pflegen, stellen kan, darf man nur einen für das Seheloch tretten lassen, so wird sein Bildniß so vielmals an der Wand zu sehen seyn, so viel der aufgestellten Crystallen sind. Eben dieses kan man mit Polyedris oder Vervielfältigungs-Gläsern zuwegen bringen, s. Polyedrum.

Bildniß eines Menschen, Vogels, oder andern Thiers also zu verstellen, daß kein Glied seine rechte Proportion habe, die Ohren länger scheinen als des *Midae*, die Nase als ein Storchschnabel, die Augen wie eine Badwanne, die Finger wie Mühlsteine, der Mund wie ein Stadelthor, indessen aber, wenn man sie von dem rechten Ort oder Punct ansiehet, alles in rechter Proportion ausfalle. Dieses wird mechanice verrichtet, und zwar durch ein brennendes Licht, oder den Sonnenschein. Man mahlet erstlich eine Figur, es seye ein Angesicht, oder ein ganzer menschlicher Leib, Vogel, oder anderes Thier, in rechter Proportion, wie es seyn solle, und ein rechtschaffener Mahler mahlen kan. Solche Figur setzet man schlims zwischen ein Licht, und ein Pappier oder Tafel, daran die Figur perspectivisch solle entworfen werden, also, daß das Licht die Figur abscheulich länglicht an die Tafel durch ein Loch entwerfe; sodenn gehet man den Linien nach, wie sie das Licht entwirft, und verzeichnet sie mit Bleyweis, Kohlen, Rötel, Kreiden, u. d. g. so ist die Figur fertig; alsdenn findet man den Punct, aus welchem man die Figur nach der Seiten ansiehet, daß sie in rechter Proportion erscheine, und solcher Punct wird so weit von der Figur genommen, als das Licht darvon gestanden, auch eben auf derselben Seiten.

Dergleichen Figuren können auch **aus Geometrischem Grunde** ohne Licht oder Sonnenschein auf folgende Weise verzeichnet werden: Man reisset, wie oben gemeldet worden, ein vollkommenes und wohlproportionirtes Gesicht, darum beschreibt man ein Quadrat mit zwo Diagonal-Linien, wie man sonsten im perspectivischen Mahlen zu thun pflegt. Neben solchem Quadrat beschreibet man eine ablange perspectivische Vierung, auch mit zwo Diagonalen, und träget aus dem Quadrat die vornehmste Puncten des gerissenen Angesichts in die ablange Vierung nach den beyden Diagonal-Linien, hernach kan man nach den herübergetragenen Puncten die Figur gar ausmahlen, und den Sehepunct dahin setzen, wo der perspectivisch-ablangen Vierung zwo längste Linien, wenn sie verlängert werden, einander durchschneiden.

Bildnisse, perspectivische, daß zwey, oder dreyerley unterschied-

schiedliche auf einer Tafel erscheinen. Die Erfindung dieser Kunst ist sehr artig, der Gebrauch aber sehr gemein, und also beschaffen, daß heut zu Tage fast ein jeder Mahler damit umgehen kan. Man findet Tafeln, welche, wenn sie auf der rechten Hand angesehen werden, einen Mann, auf der linken aber ein Weib vorstellen. Andere haben auf einer Seiten einen Soldaten, auf der andern den Tod. Andere bringen andere Figuren. Diese Tafeln haben Falten, und pflegen Tabulae Striatae genennet zu werden. Auf die Flächen solcher Tafel, gegen der linken Hand stehend, mahlet man eine besondere Figur, eine andere aber auf die Flächen gegen der rechten Hand. Nun ist leicht zu erachten, daß man, wenn man der Tafel zur linken Hand stehet, die Flächen, welche sich zur rechten Hand wenden, nicht sehen kan, und also bey der rechten Hand die linken Flächen nicht siehet, viel weniger was darauf gemahlet ist. Wenn man aber die Tafel recht in der Mitte ansiehet, so muß nothwendig eine verwirrte oder vermischte Figur erscheinen, weil man die Falten nahe bey der Mitte völlig ansehen, und sowohl die rechte als die linke Flächen in die Augen bringen kan.

Bild, wie man auf einer Tafel eine Schrift, und in dem Spiegel ein Bild mit einer Sache weisen könne. Erstlich muß man dreyseitige oder prismatische Hölzer machen lassen. Nachdem die Figur groß seyn wird, nachdem müssen auch der Hölzer viel seyn. Diese muß man auf zwey gleiche Lineale legen, und vest machen, daß sie nicht weichen können, sondern eine ganz flache und ebene Tafel machen. Wenn nun diese auf die andere Seiten geleget worden, so wird man das Bild sehen, welches man auf der andern Seiten nicht wird sehen können. Dieses aber wird hier nicht gesuchet, sondern es müssen die gemahlte Hölzer auf den Tisch geleget, und ein Spiegel dagegen aufgehänget werden, so wird das ganze Bild, da man doch auf der Tafel nichts wird gemahlet sehen, erscheinen. Damit aber die Sache noch mehr verborgen seye, mag man die leere Seiten schwarz machen, und mit Gold darauf schreiben, was sich darzu schicket. Ist das Bild mit Farben gemahlet, so werden die Fügungen als Linien so sehr nicht zu bemerken seyn. Hieher gehören die mit Säulenwerk also gemachte Gemählde, daß sie einzufallen scheinen, wenn man sie nicht von einem gewissen Augenpunct ansiehet.

Zu der andern Art, nemlich durch gebrochene Strahlen ein Bild darzustellen, gehöret des bekannten Kirchers in seinem Buch de luce et Vmbra angegebenes Instrument: Es wird ein viereckichter finsterer Kasten von leichten Bretlein gemachet, in dessen Wände 3. oder 4. Linsengläser gerichtet werden. In diesem Gehäuß ist noch ein anderer kleinerer Kasten von weissem angeölten und durchscheinenden Pappier bereitet. Dieser innere stehet so weit von dem äussern entfernet, als die Vorstellung der Bilder durch die Linsengläser erfordert, und also nach der Beschaffenheit des Focus der Linsengläser. Mitten in dem grossen viereckichten Kasten ist eine Oeffnung, welche so groß ist, daß ein Mann darinnen stehen, und die beyden Kästen von einem Orte zu dem andern leichtlich tragen kan. Wenn man nun alle die besagten Linsengläser brauchen will, und sich in dem freyen Felde, oder anderer Orten

Orten niedergelassen, kan man demjenigen, welcher mit in das Gehäuß genommen worden, fast alles an der Wand weisen, was er sehen will, dazu vielerley Bilder in Bereitschaft seyn müssen, als alte Kayser, Gespenste, der Tod, Stauden, Blumen ꝛc. welche man nach und nach vor das Glaß stellet und an der Wand zeiget. Ein jeder kan auf solche Art ein Mahler seyn, wenn er mit dem Pinsel der natürlichen Farbe folgen will, ob er gleich sonst die Mahlerey nicht verstehet.

Eben dieses lässet sich auch bey vielen Fackeln des Nachts verrichten, da man nach Belieben allerhand Erscheinungen erdichten kan.

Eine andere Art Bilder durch gerade und gebrochene Strahlen in einem Gefäß mit Wasser vorzustellen ist folgende: Daß Gefäß wird also gemacht: der Boden desselben muß entweder zum Theil, oder ganz von Glaß seyn, und wird mit Pech, Kütte oder einer andern harzigten und klebrichten Materie vest angemacht; der Deckel kan von jeder Materie seyn, nur muß er eine geraume Oeffnung gegen dem gläsernen Boden über haben; endlich muß man ein Rad, darauf allerhand verguldete Figuren oder Bildlein befindlich sind, also anbringen, daß es umgedreht werden kan. Wenn dieses alles solchergestalt veranstaltet ist, so füllt man das Gefäß mit Wasser, und setzet das Rad dergestalt unter den gläsernen Boden, daß es just unter die im Deckel gemachte Oeffnung zu stehen kömmt; drehet man nun hernach das Rad herum, so kömmt bald dieses, bald ein anders Bild auf der Oberfläche des Wassers zum Vorschein, und stellt sich auf die angenehmste Weise dar. Es ist gut, wenn man noch mehrere Bilder im Vorrath hat, daß man sie mit denen, so auf dem Rad sind, verwechseln und verändern kan, oder wann man 3. oder 4. Räder mit solchen Bildern bey Hand hat, welche an die Axe schnell können angesteckt werden, oder welche alle 3. oder 4. an die Axe gesteckt sind, und nur mit Verruckung der Axe unter den Boden können gebracht werden.

Durch gebrochene Strahlen können die Bilder auch vergrössert werden, hieher gehört die gläserne Sphære **oder Kugel**, welcher sich die Goldschmidte und andere Künstler, welche im Kleinen arbeiten, bedienen. Es wird nemlich eine gläserne Kugel mit Wasser gefüllet, und auf einen Fuß gestellt, dafür kommt eine Lampe oder Licht zu stehen, welcher Strahlen stark gebrochen und auseinander zerstreuet werden, und die Bilder, so darauf gelegt werden, sehr vergrössert werden, nach dem die Kugel von grossem oder kleinem Durchmesser ist; bey den gemeinen Kugeln, welche die Künstler gebrauchen, pflegen die Bilder biß achtmal vergrössert zu werden.

Durch die reflectirenden Strahlen werden durch Spiegel von mancherley Figur und Flächen die Bilder vorgestellet, entweder in flachen Spiegeln, davon der gemeinste Mann überzeugt ist, doch kan man in einem Zimmer damit nach der Kunst etwas angenehmes ausrichten als: **Einen Spiegel also zu stellen, daß der Hineinsehende weder sich selbst, noch diejenige Dinge, die ihm vor dem Gesicht stehen, sondern andere, welche er nicht siehet, sehen kan.** Man hänget einen Spiegel an die Wand also auf, daß er höher ist als die Person, die hinein siehet, wann er durch eine Schnur über eine Rolle kan erhöhet und erniedriget werden, daß der Spiegel vorwärts oder rückwärts kan gesenket

senket werden, so läßt sich die Kunst bey allen Person leicht anbringen, sie mögen groß oder klein seyn: dem Spiegel gegen über stellet man ein Bild oder etwas Cörperliches, das dem Spiegel senkrecht entgegen stehet: dieses Bild wird in dem Spiegel von dem Hineinschauenden nicht gesehen, weil die Strahlen, welche senkelrecht auffallen, nicht in das Aug des Hineinsehenden, sondern auf das Bild selbst zurückprallen; ausserhalb dem Spiegel aber wird er es leichtlich sehen, weil es unter dem Gesicht steht. Der Hineinschauende aber wird nicht einmal sein eigenes Bild sehen, weil der Spiegel also erhöhet ist, daß die Strahlen von seinem Cörper schief auffallen, und also über sich zurückprallen. Etwas hinter das ermeldte Bild und Täfelwerk setzet man andere cörperliche Dinge oder Gemählde, die aber höher müssen gesetzt werden, als das Bild so im Gesicht ligt, doch also, daß die Strahlen hievon schief von oben hinein fallen, und also unterwärts in das Aug des Hineinschauenden zurückfallen, wobey man Fleiß anwendet, daß diese cörperliche Dinge so viel möglich von dem ersten Bild oder dem Tafelwerk selbst verdeckt werde. Wer die Kunst ausüben will, dem wird das Werk selbst mancherley Vortheile zeigen, welche zu beschreiben nicht möglich ist, weil es nach jeglichen Zummers Höhe und Täfelwerk bald so bald anders muß ausgeführet werden.

Eine andere Art ist diese: **Ein Bildniß eines Fürsten allein in einem Spiegel erscheinend machen.** Wenn auf ein Rad eines Fürsten oder einer Fürstin Bildniß fürsich, links, rechts, und mit unterschiedenen Verwendungen gemahlet wird, so kan in dem Drehen kein anderes Bild durch den Spiegel vorgestellet werden, als das verlangte. Dieses pflegt den Anschauern wundersam vorzukommen, daß es ohne Bewegung als ein Gemählde in dem Glas erscheinet.

Ferner: **Ein Bild zu vergrössern oder zu verkleinern.** Daß dieses durch die Näherung oder Entfernung eines Spiegels geschehen könne, ist bekannt. Füglicher aber läßt sich solches thun, wenn man zween Spiegel also zusammensetzet, daß die Gläser gleich an und neben einander zu stehen kommen, jedoch über den rechten Winkel nicht eröffnet werden können, wie ein Buch, das dünn und von zwey Blättern in ein Winkelmaaß gestellet ist. Wenn man nun ein Hauß oder Pastey von einer Vestung vor dem Spiegel zeiget, so wird sich dieselbe vergrössern oder verkleinern, ja nach Eröffnung der Spiegel vervielfältigen, wie solches leichtlich kan probieret werden.

Bilder durch flache Spiegel zu vervielfältigen: Wenn zween flache Spiegel gleicher Grösse also gegen einander gerichtet stehen, daß sie gleich einem Buche eröffnet werden können, und ein Bild auf einer runden Scheiben dafür gestellet wird, daß es gleich in der Mitten stehet, so wird das Bild nur einmal wiederscheinen: eröffnet man aber die Spiegel 120. Grade von einander, so wird das Bild gedoppelt scheinen; eröffnet man dieselbe auf 90. Grade, so wird das Bild viermal wiederscheinen, auf 72. Grade fünfmal, auf 60. sechsmal, auf $51\frac{3}{7}$ siebenmal, und so weiter. Dieses ist sonderlich schön zu sehen, wenn man einen Bastion oder sonsten ein Eck einer Schanze von Kartenpappier machet, und es für diese Spiegel hält, so wird es einer ganzen Schanze gleichen.

Eine

Eine andere Art der Vorstellung der Bilder geben die Hohlspiegel an die Hand, in nachfolgenden Aufgaben.

Bild ausser einem Spiegel in der Luft schwebend vorzustellen. Dieses kan in einem dicken Wasser, oder Luft, wie auch durch Spiegel geschehen, und wird auf folgende Art erwiesen: Es ist der Hohlspiegel Art, daß sie eine Sache in der Luft vorstellen, doch kan man es mit einem dicken ebenen Glas, das in der Mitten hohl und vertiefet ist, auch zuwegenbringen. Je dicker nun das Glas, je mehr kan es vertiefet, und je ferner kan das Bild gezeiget werden. Von den Hohlspiegeln kommt das Sprichwort her, daß man sagt: **ein Spiegelgefechte**, weil das Gewehr, wenn es gegen den Mittelpunct eines Hohlspiegels gehalten wird, wieder uns gewendet scheinet. Wenn man nun einen Hohlspiegel, der nach dem Kegelschnitt cirkelrund ausgehöhlet ist, der Erdlinie gleich stellet, und darüber ein in den Lüften schwebendes Bild hänget, so wird es anderthalb Schuh für dem Spiegel in der Luft erscheinen, wenn der Spiegel einen Schuh groß ist. Dieses aber wird mit desto grösserer Verwunderung angesehen werden, wenn man das Bild verbergen kan. In einem cylinderischen von innen gemachten Spiegel wird zwar das Bild auch in der Luft schwebend erscheinen, aber nicht fern von besagtem Spiegel; wenn diß Cylinders innere Spiegelfläche nicht völlig belegt ist, so kan man die Kunst noch eher verbergen. Ist das Bild beweglich, so ist das Werk desto wunderbarer.

Durch Hohlspiegel eine Sache oder Bild so verkehrt in einem Zimmer steht, aufrecht erscheinend zu machen. Dieses kan auf mancherley Art geschehen: **Erstlich**, wenn man die Figur, so reflectiret werden soll, umgekehrt setzet, so kommt es in der Reflexion gerade. Dieses muß bey den Bildern in der Laterna magica geschehen.

Zweytens: wenn man gegen das Glas einen hohlrunden Spiegel hält, so kommen die Figuren auch aufrecht. Denn es ist aus der Spiegelkunst bekannt, daß in hohlen Spiegeln die Figuren umgekehrt erscheinen, welche doch sonst recht stehen, deswegen die umgekehrten darein reflectirten Figuren gerade und übersich kommen. Es kommt also hierinn eine gedoppelte Reflexion vor, und deswegen erscheinen die Figuren in dem Spiegel nicht so deutlich und kennbar, als an einer ebenen Wand.

Drittens: wenn man zwischen das Instrument und die Wand ein anderes hohlgeschliffenes Glaß setzet, welches denn durch eine neue Reflexion die Figuren gerade an die Wand hervorwirft, doch abermal wegen doppelter Reflexion etwas undeutlich wird, und ist dieses fast ein todtes Werk gegen demjenigen, so an eine gerade Wand reflectiret wird.

Viertens: wenn man eine weisse ablange Tafel höher hängt, als das Instrument stecket, etwas krumm, also, daß der untere Theil weiter von dem Instrument sich wendet, als der obere. Wenn sich nun jemand gerade darunter setzet, und über sich schauet, so kommen ihm die Figuren auch aufrecht vor, jedoch weil sie aus sehr hohen Strahlen angeschauet werden, so folget nach der Sehekunst oder optischen Fundament, daß sie (ob sie zwar sehr gut ins Gesicht fallen) so scharf und gut nicht können gesehen werden, als

als wenn man davor stehet, und in geraden Winkeln ansiehet.

Mit Cylinder, item durch Conische Spiegel, conuexen Spiegeln lassen sich die Bilder, welche nach optischen und Reflexions-Gesetzen sehr verstreuet worden, wieder als wohlgestalt herstellen, s. Spiegel. Da die Art die Bilder zu verstreuen soll angezeigt werden. Anjetzo wollen wir nur demjenigen, der gerne selbst etwas versuchen will, ein solche Art vortragen, die ohne besondere Kunst wohl kan zu Stand gebracht werden:

Bild verstelltes zu mahlen, daß es nicht solle erkannt werden als durch einen cylindrischen Spiegel. Man nehme ein Gemählde, was man für eines will, doch wird es gut seyn, wenn es Bilder sind, die weder zu groß, noch zu klein fallen nach der Proportion des Spiegels. Dieses Gemählde krümme man um einen runden Stab, und stelle es auf einen flachen Spiegel, so wird man eine wunderbare Verstellung finden, welche man nachmahlen kan. Hernach stelle man einen Säulen- oder cylindrischen Spiegel mitten auf das Gemählde, so wird die Verstellung recht gestaltet erscheinen. Hierbey aber ist zu merken, daß das Gemählde nicht grösser seyn darf, als der Säulenspiegel. Es darf auch der Säulenspiegel nicht dicker seyn, als der Stab, um welchen das Gemählde gewickelt worden.

Man wird leicht schliessen können, daß, wann die Spiegel zweyerley Flächen haben, z. E. der Hohlspiegel 72. Grad vertieft, der conuexe aber 60. Grad erhöhet, die Bilder um so viel unförmlicher abbilden, je näher der Hineinschauende hinzu tritt, bald aufgericht, bald umgekehrt, bald in die Länge bald in die Breite verzogen, welches man Vexierspiegel zu nennen pflegt, und in Zimmern zur Kurzweil beybehalten werden.

Bildnuß, s. Bild.

Bildsäule. Bilder, hölzerne oder steinerne redend zu machen. Es kan dieses mit leichter Mühe zuwege gebracht werden: Man nimmt nemlich ein von Holz oder Stein verfertigtes Bild oder Statue, und setzt selbige in ein Gemach. Aus einem andern Zimmer hingegen, so entweder unter diesem, oder zur Seiten desselben befindlich ist, wird ein gedrehter Schneckenförmiger Kegel in das Mundloch des Bildes geleitet. Wenn man nun in diesem Gemach oder Zimmer, in welches der schneckenförmige Kegel mit seiner grössern Oeffnung angebracht ist, redet, singet, oder pfeifet; so lässt die Statue oder das Bild in dem andern Zimmer durch diese Röhre eben diese Thöne, wie die redende, singende, pfeifende Person also deutlich von sich hören, daß man es nicht ohne Verwunderung anhören kan. Ja man kan vermittelst eines solchen Sprach- oder Gehör-Rohrs, welches beydes eine solche Röhre vorstellen kan, deutlich und genau vernehmen, was man auch nur ganz still und leise in dem andern Zimmer redet. In diesem Fall aber muß man sich ganz nahe zu der Statue hinstellen, auch wohl gar das Ohr vor den Mund derselben halten.

Eine andere Art ist diese: **Ein Ding oder Bild vermittelst der Sonne thönend zu machen.** Tacitus meldet, daß in Egypten ein Bild, Memnon genannt, gewe-

gewesen, welches ein Gethön von sich gegeben, wenn die Sonne es angeschienet habe. Die der Kunst unwissende haben es vor ein Wunderwerk gehalten. Es bestehet aber in verborgenen Gefässen eines Stuhlgestells. Es werden darzu erfordert zwey Gefässe, das lange vier, und das kurze einen Schuh lang, und durchgehends in gleicher Höhe und und Breite, an allen Enden wohl geschlossen und verlötet. In dem grössern Gefäß ist ein Ventilblatt mit seinem Rohr, und hierdurch wird das Wasser aus einer natürlichen Quelle von unten auf in das Gefäß gezogen, oben hat es ein Luftloch, welches, wenn das Gefäß halb voll ist, zugeschlossen wird, obenher ist eine Bogenröhre, welche von dem grössern Kasten oder Gefäß in das andere kleinere einschliesset, in welchem kleinern 2. Orgelpfeiffen aufgestellet sind, welche das Gethön machen. Wenn nun die Sonne an diese Gefäse scheinet, so steiget das Wasser durch die gekrümte Röhren, und fällt in das kleinere Gefäß, dardurch die Luft heraus, und in die Orgelröhren oder Pfeiffen getrieben wird, welche also ein lebendes Gethön, wie eine Trommel, von sich geben. Wenn es Nacht wird, so füllet sich das Gefäß wieder, und das Gethön läßt nach, daß man alsdenn Zeit hat, das Wasser heraus zu lassen.

Bimsenstein, ist gegen andere Steine betrachtet von leichter Art, und schwimmet auf dem Wasser, je weisser derselbe ist, je besser ist er; daher wird der Venedische allen andern vorgezogen. Dieser Stein dienet denen Künstlern zur Politur und zu Formen, darein von Eisen und Messing zu giessen. Denen, welche feine Schreibtafeln haben, die mit Wasser nicht dörfen gesäubert werden, dienet es zu einem sichern Mittel dieselbe ohne Schaden zu reinigen, wann man mit Bleyweiß darauf geschrieben. Es poliret auch die Tafeln, daß sie wieder ganz glatt sind und wie die neue gemächlich gebraucht werden können Wann man denselben gebrauchen will, muß er vorhero in einem Hafnersofen wohl gebrennt und zart verstossen werden, so wird er desto geschmeidiger. Dieser Stein hat dieses merkwürdige an sich, daß er in ganzer Masse auf dem Wasser schwimmet, wann er aber verstossen ist, untersinket. Dieses ist aus seiner Zusammensetzung herzuleiten, dann er hat viele leere Höhlen, in welchen Luft eingeschlossen, und daher auf dem darunterstehenden Wasser als ein specifice leichterer Cörper kan betrachtet werden. Wann aber durch das Zerstossen die Höhle wegkommen, so wird auch die Luft weggetrieben, daher die Theile desselben als Steintheile schwerer sind als das darunter stehende wasser, deswegen sinken sie unter. Ganz anders verhält es sich mit dem Eisen, welches untersinkt in Massa, wann es aber durch eine scharfe Feile in Spähne verschnitten wird, oben auf dem Wasser schwimmet, welches aus gegenseitigen Gründen erkläret wird, s. **Eisen.**

Binsen-Schatten, s. **Aale.**

Birn. Würmer darinnen, s. **Obs.**

Bisam. Es ist unter den wohlriechenden Dingen, welche zu Rauchwerk und Parfumiren gebraucht werden, eines der vornehmsten, der Bisam, daher die gewinnsichtige denselben auf mancherley Art suchen zu verfälschen, weil er stark abzugehen pfleget. Derowegen man sich aus folgendem vor Betrug hüten kan: der schwarze Bisam, der etwas röthlich ist, pflegt mit gelind gebörntem Bocksblut, oder mit verbrenntem

Brodt also zu verfälschen, daß man zwey oder drey Theil hievon nimmt, und unter ein Theil Bisam mischet, daß es kaum zu erkennen ist. Den ersten Betrug mit dem Bocksblut erkennet man daran, daß, wann er gebrochen worden, inwendig gar glänzet, den andern Betrug aber merkt man hieran, daß er gar brüchig wird. Andere suchen diesen Betrug mit Zusetzung von Muscatnuß, Muscatblüt, Zimmet und Näglein, jedes so viel man zwischen den Fingern fassen kan, stossen es klein und sieben es durch, welche Stücke sie hernach mit frischem Taubenblut vermischen, und an der Sonne trocknen lassen, alsdann reiben sie diese Masse mit Bisam, Rosenwasser, und wiederhohlen das Abreiben mit dem Rosenwasser etlichmal, wann es nun wohl zusammen hänget so mischen sie den vierten Theil rechten Bisam darunter mit Zugiessung des Bisam- oder Rosenwassers, und verwahren denselben in Bocksharen. Man erkennet aber den Betrug bald, wann man von demselben etwas abbricht, in dem der Geruch nach der grossen Masse viel zu schwach ist, und das Rosenwasser immer vor riecht. Wann aber der Bisam seinen Geruch durch langes Aufbewahren verlohren, so pflegt man ihn an stinkenden Orten oder heimlichen Gemächern einzuhengen, durch deren Gestank er wieder auflebet, welches auch bey ausgetrocknetem Canaster-Toback pflegt angewendet zu werden.

Bissart, Bizard. Wird von den Blumengärtnern diejenige Tulpe genennet, welche in weiß, roth und violet spielet: bey denen Nelken oder Nägelen wird eine Bissart genennet, wann die Blume mit zwey biß dreyerley Farben auf den Blättern spielet, s. **Nelken.**

Bitter. Es ist sonst das Bittere dem Magen sehr verträglich nnd pflegt man die Bittere zu gebrauchen, wann man den Nahrungssaft und Blut verbessern will; allein wann dieselbe zu stark gebraucht wird, so macht es Widerwillen. Damit pflegen ungebettene Gäste die fast alle Tag schmarotzen wollen, vertrieben zu werden, wann man nemlich ihren Teller mit Coloquinten reibet, oder was man ihnen etwa will zu essen reichen mit abgesottenen Coloquintenwasser etwas bespritzet, in beyden Fällen wird ihuen alles bitter schmeken, und sie wohl merken, daß ihnen diese bittere Speisen seyen zubereitet worden, s. **Essen.**

Blase. Es ist die Blase in jeglichem Thier ein rechtes Meisterstück des Schöpfers, indem solche mit solchen zähen Häutlein, die sich durch den anatomischen Heber zeigen lassen, durch zarte Fässergen zusammen hängen, daß nicht leicht eine Gewalt dieselbe entzwey druken kan. Dieses siehet man daraus, daß eine solche Blase, wann man mit der Luftpumpe Luft hinein presset, mit grosser Gewalt muß berstend gemacht werden, und daß die Theile so feste aneinander geschlossen seyn, daß kein Wasser, wann sie trocken ist, durchgehe, auch wenn die Luft durch die Luftpumpe unter derselben weggeraumt wird; daher auch die Chymici und Laboranten sich dieser Blasen bedienen, wann sie die Gläser wohl verwahren oder Röhren aneinander setzen wollen, daß kein Dunst durchbrechen könne. Daß aber dieselbe das Wasser durchlasse, wann sie lang in Wasser geweicht, lehren die Versuche, aber auch, daß das Wasser von innen nicht heraus komme. Beydes bestärket die wunderswürdige Zusammensetzung. Wer wundert sich also, daß diese Blase bey den Thieren den Urin so genau halten,

halte, daß nichts hindurch dringen und dem Leib und Gedärmen schaden thun kan. Aus diesen Erfahrungen lassen sich nachfolgende Würkungen denen jungen Leuten, die mit Blasen spielen, begreiflich machen.

Ochsenblase, damit ein Gepraſſel zu machen, als ob man von ferne eine Mußquette lösete. Man nehme ein dünnes Schnürlein, in der Länge, daß es ohngefehr zweymal um eine aufgeblasene Ochsenblase möge gewunden werden, binde es an beyden Enden zusammen, mache etliche Schlingen daran, immer eine gröſſer, als die andere, daß das Schnürlein in der Rundung etwa halb so groß bleiben, als die Blase ist, die Blase aber muß mit einem Federkielröhrlein zugerichtet seyn, daß man sie bald aufblasen, und die Luft auch wieder auslassen könne. Hernach lässet man die Blase etwas eingehen, damit das Schnürlein um dieselbe in der Mitte herumgehe. Alsdenn blase man die Blase stark auf, so wird man hören, wie die Schlingen, die sich durch das Aufblasen allgemach auflösen, ein Gepraſſel machen, als ob man in der Ferne mit einer Musquete schösse, weil die mit Gewalt gelößte Schlingenknöpf in die Luft wie eine Geissel wirken, und durch diese Ausdehnung und Wiederherstellung derselben einen Knall erregen.

Blase, von Schweinen oder Rindern mit einem ziemlichen Knall berstend zu machen. Man kan dazu leicht gelangen, wenn man eine Blase im Kühlen mit Luft so dick anfüllet, als möglich ist, und selbige auf das allerbeste zubindet, daß kein Luft heraus gehen könne, und sodenn zu einem eingeheizten warmen Ofen, oder über ein Kohlfeuer hänget; denn dadurch wird die eingeschlossene Luft in der Blase dergestalt ausgedehnt, daß die Blase nicht mehr zu wiederstehen vermag, und daher mit Krachen zerplatzet. Man kan damit anwesenden, wann man sie nicht vorher warnet, einen ziemlichen Schrecken einjagen.

Blase in Fischen. Diese Blase ist von der Thierenblase der Structur und dem Gebrauch nach unterschieden, kommt aber doch hierinnen mit derselben überein, daß sie eben sowohl mit Häuten und Fasern verbunden, daß sie von keiner Gewalt von aussen so leicht kan verdrucket werden. Zu ganz anderem Endzweck aber haben die Fische diese Blase in ihrem Leib. Es ist aus der Erfahrung bekannt, daß die Fische fast einerley Schwere mit dem Wasser haben, und deswegen keiner besondern Kraft bedürfen sich im Wasser zu halten, wo sie auch sind; damit sie aber dieses leichter thun können, so haben sie die Blase voll Luft im Leib, wodurch sie leichter gemacht werden, weil die Luft 800. mal leichter ist als das Wasser, nachdem sie nun in dem Schwimmen den Ort verändern wollen in Ansehung der Tiefe des Wassers, nach dem können sie sich leichter und schwerer machen, wann sie entweder im Heraufschwimmen durch Erweiterung des Unterleibs diese Blase durch die eingeschlossene Luft ausdehnen, und im hinuntersteigen durch die Musceln im Unterleib zusammen drucken können, in welchem Fall sie die überflüssige Luft aus der Blase durch den Mund heraus stossen, und auch neue an sich ziehen können. Muscheln und Austern liegen derowegen immer auf dem Grund der See, weil sie keine solche Blase haben. In diesem Vortheil scheinen die Menschen den Fischen nachzuahmen, wann sie durch

angehängte luftvolle Blasen ihren Leib zum Schwimmen leichte machen.

Die Blase der Thieren besonders, hat denen Liebhabern der Mechanie wegen ihrer zarten Fässern artige Gedanken erwecket, in Erklärung der Bewegung und Kräften der Glieder des menschlichen Leibes. Sie nehmen eine oder mehrere Blasen, und bevestigen dieselbe an ein Gewicht, wann nun die Luft hinein gelassen, und die Blase nicht nur in der Mitte, sondern aller Orten nach ihrer ganzen Länge ausgedehnet wird, so muß das Gewicht dieser Ausdehnung folgen, mithin von dem Boden erhoben werden; eben so sagen sie, geschiehet es auch im menschlichen Leibe, wann die Muskeln die fast aus unendlich vielen kleinen Fässergen in mancherley Richtung zusammen gesetzt sind, durch den Nervensaft aufgetrieben werden, so müssen die Glieder, weil die Flexen an die Beine derselben veste angewachsen, nachfolgen, und also die Glieder bald über sich bald unter sich, bald zur Seite bewegen, weil diese Flexen mit diesen Muskeln zusammen hängen. Und wenn man auch dem Nervensaft diese Verrichtung absprechen und die Reizbarkeit der Theilen der Muskeln dafür nehmen wollte, so kan doch diese Bewegung durch erst angeführte Art erklärt werden. Es ist also nur Unwissenden ein Wunder, wann jemand sagt: **er wolle 60. oder mehr Pfund vom Boden aufblasen**, denn auf vorbeschriebene Art läßt sich es leicht zu Werke richten, wie dann Leute die mit einer guten Lunge versehen 60. Pfund ohne Mühe, und wenn sie ein wenig sich im Blasen angreiffen auf 100. 120. und 130. Pfund heben können.

Blasen von Seifenwasser; so gering diese Erfahrung ist, so gründlich und fast augenscheinlich kan man die Ursachen erforschen, welche angeben, warum ein Cörper immer eine andere Farbe habe. Wann man anfänglich die Blase macht, so ist sie weiß, wird aber die Blase immer mehr aufgetrieben, das ist, werden die zähen Theilaen dieses Wassers auseinander gedehnet und dünner, so werden nach und nach andere Farben gesehen, und kan man beobachten, wie immer eine Farbe in die andere verändert werde; hieraus kan man folgende Wahrheiten erkennen: Da alle Cörper eine Farbe haben, bald diese bald jene, so müssen die Oberflächen derselben solche Theilgen haben, die bald dicker bald dünner sind; sind sie etwas dünne, so werden die Strahlen, die durch dieselben durchfahren, gebrochen werden, und also Farben machen: sind sie dicker, so werden wenigere Strahlen durchfahren; nachdem nun die Scheibgen der Oberfläche eines Cörpers beschaffen, nachdem werden sie diese oder jene Art der Strahlen reflectiren, und den Cörper gefärbt vorstellen. Aus dieser Verschiedenheit der dünnen Scheibgen der Oberflächen lassen sich andere vermischte Farben gar wohl begreifen, nemlich, je näher die Scheibgen andern, welche eine andere Farbe reflectiren, nahe kommen, je mehr wird die Vermischung beyder Farben entstehen müssen.

Blasen der Luft. Weil die Luft von leichterer Art als die meisten andere flüssige Materien, so dringet sie auch in dieselbe ein. Wann nun einige Luft durch die innerliche Bewegung derselben herausgetrieben wird, oder so ein Tropfen aus einer angefüllten Röhre in eine andere fallet, so bekommt die andere eingeschlosse-

schlossene Luft mehr Gewalt sich auszudehnen, und weil das Wasser aller Orten gleich drucket, so muß durch Ausdehnung der Luft eine Blase oder Gewölb entstehen, welche, weil sie leichter ist als das Wasser, herauf fähret, und, wann sie im Heraufahren mehrere solche Lufttheile mitnimmt, um ein merkliches grösser wird. Hieraus wird man erkennen, woher der Schaum im Bier entstehe, wann es eingeschenkt oder sonst stark bewegt wird, nemlich, es sind die Luftblasen, welche aus dem Bier, indem dasselbe stark bewegt wird, herausfahren, und weil es ihrer eine grosse Menge ist, endlich in einer vieleckigten Figur zusammen hängen, oder zusammen in eine halbrunde Blase kommen, die eine Zeitlang bleiben, weil das Bier zähe Theil hat, darinnen sie eingeschlossen, und nicht sogleich zerplatzen, das Licht aber, so darauf fället, wird zurückgeworfen, daher wird solches weislicht ausfallen.

Bläslein oder bläsigtes Wesen in Pflanzen; wird in Menge in der Rinde und im Mark angetroffen, welches beyde Theile schwammigt macht. Man gehet noch schärfer zu Werke, wenn man durch ein Vergrösserungsglaß zur Zeit des Frühlings das grüne Häutlein unter der Rinde betrachtet, woselbst man erkennen wird, daß es eine Menge kleiner Bläslein ist. Diese Bläslein sind deswegen vorhanden, daß in denselben der Nahrungssaft nach einer jeglichen Pflanzen Natur zubereitet wird, denn alle Pflanzen aus der Erde einerley Nahrung ziehen. Wann in diesen Bläslein diese Nahrung nicht auf beschriebene Art zubereitet würde, so würden so vielerley Pflanzen nicht möglich seyn. Aus deme lernet man auch die Ursach, warum in den Bäumen und Pflanzen die Adern an der Rinde und an dem Marke am häufigsten zeigen, damit sie nemlich den daselbst zubereiteten Nahrungssaft erhalten, und durch die Canäle in den Baum oder Pflanze führen und vertheilen können. Aus diesen wenigen Worten werden sich viele practische Gartenkünste erklären lassen, als das Oculiren, welches nicht geräth, wann die vorbeschriebene grüne Haut, als die Werkstatt des Nahrungssafts der Pflanze verletzet ist, oder zu sehr zusammen gedruckt wird, ferner ersiehet man die Vortheile und Möglichkeit des Reißpfropfens, wann das Reißlein im Mark schon ausgedünstet und dürr ist, oder dis grüne Häutlein im Baum verletzt worden, so geräth das Zweige nicht. Wann man einen Baum will zum Verderben bringen, so wird er schreg angebohrt biß auf das Mark und läßt durch eine Kiele oder Röhrlein eine scharf beisende oder fressende flüssige Materie hinein lauffen, so wird der verderbte Nahrungssaft durch die Adern an alle Theile geführt und hiedurch dem Baum das Verderben zugezogen. Und dieses ist auch die Ursache, daß das Harzen in Dannenwäldern, item das Birken Anbohren so hart verbotten wird, weil dadurch dem Baum der bereits nöthige und zubereitete Nahrungssaft entzogen, und die Bäume überhaupt in dem Wachsthum gehindert oder gar verderbet werden, s. a. Dünste.

Blasen werfen, s. Sieden.

Blasen. Das Blasen ist eine dem Menschen höchst nützliche Sache. Wir brauchen das Blasen in verschiedenen Zufällen, die theils zur Bequemlichkeit, theils zum Nutzen dienen. Zur Bequemlichkeit blasen wir die allzuheisse Speisen, wann wir hurtig essen wollen; viele aber

blasen, und wissen nicht wie es zugehe, daß durch dieses Blasen die Speisen kühler werden, zum wenigsten werden sie irre, wann sie des Winters in die Hände blasen, daß sie sollen warm werden, und in die Speisen, daß sie sollen abgekühlet werden. Das Blasen der Speisen wirket die Abkühlung dadurch, daß es der in die kalte Luft herausdringenden Wärme Platz machet, indem die Oberfläche also in Unruhe gebracht wird, daß viele Wärme auf einmal herauskommen und durch den hingeblassenen Luft zerstreuet werden kan, dadurch die Speise bald einen geringen Grad der Wärme zeiget. Im Winter aber geschiehet diese Wirkung umgekehrter massen. Der Leib oder ein Theil desselben, welcher der kalten Luft ausgesetzt ist, dünstet die Wärme zwar ebenfalls in die kalte Luft, und hierdurch entgehet dem Theil bald die Wärme, weil nun die Wärme fast alle ausgetretten, so blasen wir den von der Lungen erwärmten Luft an denselben Theil, so wird alsdenn nach vorigem Satz erfolgen, daß die Wärme sich gegen den erkalteten Theil ziehen und ihn merklich erwärmen müsse.

Zum Nutzen setzet man Werkzeuge zusammen, die mit grosser Gewalt blasen, und damit anhalten können, diese Werkzeuge nennet man Blasebälge, die nach ihrer innerlichen Structur sehr einfach aber auch daurhaft sind, und grosse Gewalt ausüben, woher aber diese Gewalt komme, können viele Handwerksleute, auch selbst Halbgelehrte nicht erklären. Es ist aber aus dem Gebrauch desselben alsobald klar, daß wann man den Blasbalg an beyden Handheben ergreiffet und von einander ziehet; die untere Klappe, durch die eindringende Luft aufgedruckt werde, und durch die enge Blasröhre davon erfüllet werde; diese Klappe wird von innen von steifem Leder gemacht, das sich wohl in das ausgeschnittene Loch einschliesset, sich aber doch eindrucken läßt, und wiederum feste schliesset, wenn man die eingedrungene Luft zusammendrucket, daß keine Luft bey derselben hinaus kan. Weil nun die eingetrettene Luft bey der engen Röhre nicht so geschwinde heraus kan, so wird sie zusammengedruckt, und hiedurch wird bekanntlich ihre ausdehnende Kraft vermehret, daher sie mit starker Gewalt herausfähret und heftig blaset, besonders wann der Blasebalg mit einer Geschwindigkeit oder durch schweres Gewicht schnell zusammen gedruckt wird. Ob die Lunge eine Aehnlichkeit mit einem Blasbalg habe, s. **Lunge**.

Blasen, ein Pappier, Chartenblatt, s. **Bewegung**.

Blasen. Das Feuer, welches denen Menschen so nöthig ist, wird durch blasen lebhaft und stärker gemacht, wann der in den verbrennlichen Theilen eingeschlossene Aether und Luft wegen der Stärke des Zusammenhangs derselben nicht genug herausbrechen kan, so pflegt man durch Blasen die umstehende Luft darauf hin zu treiben, daß ihre Gewalt vermehret, und sie bälder herausbrechen, das ist, die verbrennliche Theile in Feuer setzen können, also blasen wir Kohlen auf durch Blasen. Und wem ist unbekannt, daß bey starken Feuersbrünsten die verdünnerte Luft von der andern umstehenden wieder auf das Feuer zurückgetrieben werde, dadurch das Feuer hefftiger wird.

Blasen, s. **windblasende Kugel oder Aeolipila.**

Blaß, s. **Angesicht, Sonne, Mond.**

Blasse, Bläsſe. Es iſt dieſes Wort ein alt teutſches Wort, und bedeutete vor Zeiten ein Zeichen oder Narbe, und wird noch bey den Pferdten gebraucht, wann dieſelbe an der Stirne einen Fleck oder Stern haben, daher auch der Franzoſen bleſſur, bleſſer entſtanden. Von dieſem Wort Bläſſe oder Blaſſe leitet der ſcharfſinnige Leibniz das Wort **Blaſſoniren, oder Blaßnierung** her, welches in der Heraldic eine Wiſſenſchaft iſt die Wappen nach gewiſſen (Bläſſen) Zeichen, Figuren und Farben anzuordnen, zu unterſcheiden, und zu erklären. welches Blaſſoniren die Franzoſen von dem teutſchen Wort Blaſen, wiewohl nicht gar geſchickt, herleiten, daher dieſe Kunſt bey ihnen den Titel führet Art du blaſon.

Blatt. Es hat dieſes Wort viele Bedeutungen; die Dinge, welche eine Fläche vorſtellen, und von gemäſſigter Gröſſe ſind, pflegt man eine Blatte zu nennen, alſo nennet man das obere Theil des Tiſches eine Tiſchblatte, welche nach der Figur oder Ecken kan determinirt werden. So hat die Säge, als ein Inſtrument betrachtet, das Blatt als den vornehmſten Theil derſelben nöthig, ſ. Säge. Ein Architect ſpricht von Blatten und Blättlein; ein Heraldicus von der Tournierblatte; ein Ingenier von der Blatten Forme; Ein Maurer von Dachblatten; Ein Weber von der Blatte, dadurch er die Fäden ziehet, und durch dieſelbe den Einſchuß zuſammen treibet, welche Blatte eine nach Beſchaffenheit der Breite der Leinwand oder Vielheit der Fäden in unterſchiedliche Claſſen eingetheilt, und in wohlbeſtellten Fabriquen geſtämpfelt und öfters viſitirt wird, damit kein Betrug vorgehen könne. Diejenige welche die Kunſt gelernet aus gewiſſen Zähnen und nach gewiſſer Verhältnuß ſolche Blätter zuſammen zu ſetzen, werden Blätterſetzer genennet, an derer Redlichkeit viel gelegen iſt.

Blatt, ſ. Chartenblatt.

Blätter. Wer die Blätter an denen Gewächſen und Bäumen nur oben hin betrachtet, wird ſolche darum als eine bloſſe Zierde derſelben anſehen, weil die Bäume und Pflanzen, wenn die Blätter erſtorben, keine Anmuth mehr haben. Bliebe man bey dieſer Betrachtung allein, ſo wäre es unbillig, ein ſo groſſes Kunſtſtück der Natur ſo leichtſinnig hinzulegen. Man merke alſo, daß ſie auſſer der Zierde noch viel edlere Endzwecke haben. Sie dienen den Früchten zur Erhaltung und Beſchützung, dem Vieh zu Erhaltung, den Inſecten zu ihrer Nahrung. Sind ſie noch eingewickelt, ſo verwahren ſie die Blüthe vor dem Reif und Froſt, ſind die Blüthe vollkommen worden, ſo beſchützen ſie die hervorwachſende Frucht vor der allzugroſſen Sonnen Hitze, und theilen der Frucht ſo viel von Wärme mit, als der Frucht nöthig iſt, welche nach Beſchaffenheit der Früchte bald groß bald klein angetroffen werden. Die Blätter dienen zur Reinigung der Säfte, welche in dem Stammen und Stengel zubereitet werden, davon die gröbſte Theilgen in die Blätter, die zärteſte und dünneſte in die Blüthe, Früchten und Saamen geleitet werden. Man betrachte zur Ueberzeugung die Roſen und Nelken, deren Blumen am lieblichſten riechen, die Blätter aber ohne Geruch ſind. Träget aber eine Pflanze nach ihrer Natur wenige oder gar keine Blüthe, ſo wird der beſte Nahrungsſaft denen Blättern zugeführet, welches man an Wermuth, Krauſemünze, Angelica und andern wahrnimmt.

nimmt. Auſſer dieſem groſſen Nuzen dienen ſie zu Bedeckung und Ernährung der Augen; dieſem wird man alſobald Glauben beymeſſen, wann man betrachtet, daß an den Bäumen überall ein Auge der Pflanze angetroffen werde, wo ein Blatt iſt, daß ſie aber dem Auge zur Bedeckung dienen, ſiehet man aus dem Erfolg, wenn ein Blatt zur Unzeit ehe das Aug Kraft gewonnen und reif worden, abgebrochen wird, ſo wird das Aug verdorren, oder es wird gar kein Aug ſich zeigen. Wer dieſem Umſtand ein wenig nachdenket, wird die Möglichkeit einſehen, daß aus Blättern ganze Bäume können erzeuget werden, wiewohl nicht zu läugnen, daß hiezu Kunſt, Erfahrung und Fleiß erfordert werde; wer hierinn ſeine Kunſt üben will, der nehme Herrn L. P. Thümmig, in dem Verſuch der Begebenheiten der Natur, zu ſeinem Leitſtern an, ſo wird er die Schwierigkeit wohl überwinden können. In denen Gewächſen, welche ihren Saft aus den Zwiebeln oder Wurzeln ziehen, und in Blätter, Stengel und Blume leiten, ſiehet man mit Verwunderung, daß ſie ihre Blätter nahe an der Erde austreiben, da mit ſie mehreren Thau auffangen und der Wurzel zuſchicken mögen, zuvörderſt aber die an der Erde eindringende Sonnenhitze auffangen, dadurch der Saft recht zubereitet und digeriret werde, welches auch von den Blättern auf den Bäumen zu ſagen, daß ſie den Thau und die Feuchtigkeit in der Luft von der verkehrten Seite auffangen, welches man an den Bäumen ſiehet, wenn die Blätter unter Tags durch groſſe Sonnenhitze ſchwelg worden, ſo werden ſie wieder ſteif, wenn die Sonne weg iſt und die Luft feucht wird.

Wer aber begierig iſt, die innerliche Beſchaffenheit der Blätter zu erforſchen, der muß ſich dieſes Vortheils bedienen: Man lege ein geſundes Blatt in das Waſſer, und laſſe es liegen biß es anfangen will zu faulen. Weil die kleine Bläsgen, darinnen der Saft zubereitet wird, zärter ſind als die Röhren, die den Saft in dem Blatt herumführen, ſo verfaulen ſie auch leichter als dieſe. Wenn man nun ſodann das Blatt auf die Hand, oder ein helfenbeinernes Täfelein leget, und mit der Hand oder ſonſt mit einem ſubtilen Meſſerlein darüber hinſtreichet, ſo ziehet ſich die äuſſere Haut ab, und die bläſſigte Materie gehet mit hinweg, die durch die Fäulniß in einen Schleim ſich verwandelt, und bleiben die Röhrlein und Aeſtlein derſelben noch übrig, daraus man die ſubtile Zäſerlein und Röhrlein, die da ineinander verſchlungen, und übereinander herlauffen, deutlich ſehen, und ſich in dem beſtärken kan, was wir allererſt von den Blättern und Augen geſagt haben. Dabey aber die Erfahrung den Zergliederern der Blätter manche Lehren und Nachſinnen verurſachen, auch einige Inſtrumente angeben wird, dieſe Zergliederung leichter zu machen.

Bleich, ſ. Angeſicht.

Bleichen. Es werden viele ſeyn, die nicht wiſſen, woher es komme, daß die Sonne die Leinwand weis, den Menſchen aber ſchwarz mache. Hievon merke man folgendes: wann das Garn geſponnen wird, ſo bleiben viele erdigte Theile an demſelben, deswegen es gelauget und fleiſſig gewaſchen wird, damit die gröbeſte Erdtheile und Unreinigkeit davon abgelößt werde. Eben dieſes geſchiehet bey der Leinwand, welche unter der Arbeit mit klebrichten und zuletzt fetten Sachen beſtrichen worden,

den; auf der Bleiche wird es gelauget, gestampfet, daß sich die grobe Unreinigkeiten, in welchen das Licht verschlungen wird, dadurch theils aufgelöset, theils abgewaschen werden, diese naßgemachte Leinwand wird den Sonnenstrahlen ausgesetzet, welche heftig darauf scheinen, und die Feuchtigkeit also verdünnen, daß sie endlich ausdünstet, und hiedurch die klebrichte Unreinigkeit spröde machet, daß sie so sehr nicht mehr an dem Faden hängen kan, wann dieses Waschen oder Benezen vielmal geschiehet, so werden die Fäden rein, und so feste, daß sie die meisten Lichtstrahlen zurückwerfen, welches die weisse Farbe vorstellet. Daß aber die Sonnenstrahlen den Menschen schwarz machen, kan hieraus abgenommen werden; in denjenigen Theilen, welche beständig der Sonnenhitze ausgesetzet sind, werden die Dünste nicht allein stark ausgedehnet, sondern es wird auch durch diese Ausdehnung die Haut und Schweißlöcher zugleich weiter gemacht, daß die schweißigte Theile, so aus dem Sero des Geblüts hergeleitet werden, desto häufiger dadurch kommen können. Wann nun diese Dünste aus ihren Gefässen hervorbrechen, so kommen sie zwischen die subtile blässigte Haut und äussere Haut, durch welche sie hindurch dringen, und von den Sonnenstrahlen auseinander getrieben werden, besonders die sehr leichte Theile desselben Schweises, hingegen die schwerere und erdigte, die etwas mehr unter sich und der Haut zusammen hängen, bleiben zwischen der Haut behengen, woselbst die Sonne sie nicht unmittelbar berühren und nach und nach wegnehmen kan, weil sie nun an ihrem Ort, wo sie behengen bleiben, beständig durch die Sonnenstrahlen agitirt erwärmet, und ausgedehnet werden, so werden sie zuletzt also löchericht, daß sie die Sonnenstrahlen in sich verschlingen, durch welches die Haut nothwendig dunkler und schwärzer werden muß, je länger man in der Sonnen gewesen.

Blenden, s. Glanz, Spiegel, Auge.

Blendwerk. Nichts ist gewöhnlicher, als daß die Marktschreyer und Quacksalber dem Volk ein Blendwerk vor die Augen machen, damit sie ihnen und ihren Quacksalbereyen ein grösseres Ansehen zu wegen bringen mögen. Also ist es nichts seltenes daß sie ihre Hände in Pech und Schwefel waschen, um ihrem Brandbalsam oder Kühlsalbe ein grosses Vertrauen zu erwecken. Sie schmieren aber vorhero ihre Hände mit Dingen, daß das Feuer ihnen nicht schaden kan. Z. E. Fischleim, Alaum und Brandtenwein, oder andere nehmen das Weis vom Ey mit Schleim von Hemswurzeln und Flöhsaamen, mit Kalch und Rettigsaft vermischt, damit bestreichen sie ihre Hände, um vor dem Brand sicher zu seyn. Weme ist unbekannt das Blendwerk, da einige Feuer gleichsam als aus einem feurigen Rachen ausspeyen, welches Werk gar nicht weit zu suchen. Man nimmt einen Flachs und ziehet ein Drum heraus, wickelt es vest zusammen auf ein rundes Knäulein ohngefehr wie eine Musquetenkugel, stecket es an eine Gabel, und hält solches in beständigem Herumdrehen über das Licht, biß es durchgebrannt und entzündet, lege alsdenn, wenn man Feuer ausspeyen will, das glüende Kügelgen in einen ausgebreiteten Flachs, wickelt solches darinn ganz ein, doch so viel als man in den Mund stecken kan, blase alsdenn stark darein, so wird die glimmende Kugel den Flachs entzünden, welchen man von sich aus-

blasen kan. Man hat sich aber in Acht zu nehmen, daß bey dem Athemhohlen die Luft nicht durch den Mund, sondern durch die Nase geschöpfet werde, damit der Rauch nicht in den Hals fahre. Kein geringeres Blendwerk ist dieses: Man ziehet ein Schnupftuch durch guten Brandtenwein, zündet dasselbe an, so wird eine grosse Flamme entstehen, und so lang währen, biß der Brandtenweingeist verzehret ist, da indessen die Einfältige glauben, das Schnupftuch werde zu einem Zunder verbrennet seyn, wann sie nun solches unversehrt wieder sehen, so glauben sie Wunderdinge gesehen zu haben, da doch die Eigenschaft des Brandtenweins ist, daß er sich lieber selbst verzehre, als andere verbrennliche Materien, s. **Betrug, Taschenspieler, Hexerey.**

Bley. Es ist das Bley ein gemeines und wolfeiles Metall, deswegen es bey unterschiedlichen Gelegenheiten gebraucht wird. Weil es gerne schmelzet, weich ist, und leicht kan gelöthet werden, so brauchen es die Künstler, Bilder zu Aufsätzen auf die Wasserwerke, oder Springbrunnen, Röhren zu Wasserleitungen, welche als daurhaft und ohne Gefahr können gebrauchet werden, zu verfertigen. Noch ein künstlicherer Gebrauch desselben ist bey den Gold- und Silberscheidern bekannt, da sie in dasselbe in der Capell das Gold und Silber legen, damit die unreine fremde Theile daran, als einem schweren Cörper anhangen und bekleben, und mit demselben verrauchen und verbrandt werden. Es hat aber, gegen die meiste andere Metalle gehalten, eine grössere Schwere, und deswegen kan es nicht allerorten gebrauchet werden, weil dessen Last im grossen zu viel drucket. Also ist es in der Architectur von keinem sonderlichen Nutzen in Bedeckung der Dächer, und Boden, wann es dem Regen beständig unterworfen, indem es bald wegen seiner Porosität die Salpetertheile des daraufstehenden Regenwassers einschlucket und dadurch verzehret wird. Indessen können mit dem Bley, wegen seiner Weiche, mancherley curiose Dinge unternommen werden, die dem Unwissenden als Zauberey vorkommen. Z. E. zwey bleyerne Cylinder oder auch Bleykugeln so an einander hängend zu machen, daß man sie durch viele Gewichte nicht voneinander reissen kan. Man schabet von den Cylindern die Flächen rein ab, oder bey den Kugeln ein kleine Fläche, damit keine Fettigkeit oder andere Unreinigkeit die Berührungspuncten verhindere, alsdenn drucket man beyde Cylinder oder Kugeln mit aller Macht gegen einander, daß viele Berührungspuncten entstehen, woraus das Zusammenhängen herzuleiten, je mehr derselben Berührungspuncten entstehen, je fester hängen die Cörper zusammen, also daß man in einem Zimmer mancherley Hausgeräth an die untere, welche mit einem Hals und Haften versehen ist, hängen kan, welches dem Unwissenden wunderbar vorkommt. Dieses nennen die Jäger Kugeln aufeinander schrauben.

Noch rätzelhafter aber ist, wann man saget, man wolle eine bleyerne Kugel in einem Pappier schmelzen, so unglaublich dieses vielen ist, so leicht läßt es sich auf folgende Art bewerkstelligen: Man umleget die Bleykugel also mit Pappier, daß es dieselbe aller Orten berühre; wann nun die starke Flamme an das Pappier anfällt, so gehet es als durch einen leichten Cörper hinüber in den schweren, ohne das Pappier zu verletzen, denn die Feuertheilgen sich nicht darinnen aufhalten und sammeln

meln, sondern in den schwereren kälteren Cörper eilen, und dieses wird so lange dauren, biß die Kugel den höchsten Grad der Hitze erreichet, und also zerschmelzet, da sich dann das Pappier, weil die Hitze anjetzo in das Pappier wirket, sich bald entzünden wird. Aus diesem Versuch lässet sich ohne grosses Nachsinnen begreiffen, warum Erbsen in einem Topf nicht weich werden, wenn man ein Stück Bley oder Bleykugel hinein bringet. Andere suchen dieses Metalls Schwere ohngeachtet, dasselbe doch schwimmend zu machen, (welches auch mit andern Metallen kan vorgenommen werden,) wann man das Bley in ganz dünne Bleche breit schläget, und wie ein Schiff oder Kugel formet, und zwar in solcher Grösse, daß dieselbe gleich seye der Grösse des Wassers, welches eben so viel wieget, nach dem Lehrsatz des Archimedes; wie groß man aber das Blech formiren soll, daß es schwimme; hievon ist folgende Verhältnuß zwischen dem Wasser und dem Metall zu merken: Wann das Wasser wiegt 10. Pfund, so wiegt das Zinn 75. Pfund, das Eisen fast 81. Pfund, das Kupfer 91. Pfund, das Silber 104. Pf. das Bley 116. Pfund, das Gold 187. ein halb Pfund. Die Application ist folgende: Wann man eine Blatte Bley von 10. Pfund will schwimmend machen, so muß man 116. Pfund Wasser darunter haben, welches diese Blatte tragen kan. Weil es öfters geschiehet, daß bey den bleyernen Bildern bey Fontainen etwas abbricht und los wird, so hat man dem Liebhaber folgende Bleylöthung kund machen wollen: Man nimmt Bley, Wißmuth und Zinn eines jeden ein Loth, schmelzet es untereinander, und giesset es in eine länglichte Stange, so ist es bereitet. Der Gebrauch ist: Man nimmt Salmiac klein gestossen, thut ein wenig Baumöl darein, und rührt es zu einem Brey um, von diesem wird das zu löthende Bleystück bestrichen, das Loth darauf gelegt, und über ein starkes Licht gehalten, wann das Oel recht erhitzt wird, so wird das Loth bald fliessen. Chymische Untersuchungen und Verwandlung des Bleyes in andere Metalle als Zinn, und Kupfer, muß man den Laboranten überlassen, die ihre Mühe und Geld darauf wenden mögen.

Blind. Die Vortrefflichkeit der äusserlichen Sinnen halten die Menschen nicht so hoch, als biß sie dieselbe, oder eines derselben verlohren haben. Was ist elender als ein Blinder, er mag blind gebohren, oder das Gesicht sonsten verlohren haben. Daher auch das Sprichwort entstanden: ein blinder Mann ein armer Mann. Selbst die Thiere trauren, wann sie um ein Aug oder gar um das Gesicht gekommen. Indessen hat diese Noth die Menschen erwecket, daß sie, dieses Uebel zu heben, mancherley Handgriffe erdacht, dem Menschen in der Blindheit Mittel zu schaffen. Man höret von berühmten Oculisten und Staarenstechern, deren ihre Kunst wir nicht tadeln, doch aber sagen, daß mancher Oculist mehr aus Verwegenheit als aus Kunst dergleichen Operation unternehme, deren Würkung öfters von schlechter Nachwürkung und Dauer ist, s. **Augenärzte, Betrug.** Wann aber je einem Menschen dieses grosse Unglück begegnet, so ist dessen Seele beschäftiget, wie sie diesen Mangel durch andere Sinne ersetze: Es kan also ein Blinder viel leichter als ein Sehender seine Aufmerksamkeit bey Dingen erhalten, die er sich einbildet, weil nicht allein das Auge durch Vorstellung anderer

derer Sachen die zugegen sind, keine Hinderniß gibet, auch nicht im Gedächtniß rege macht, was man ehedem gesehen. Mithin bekommen diese Vorstellungen in der Einbildungskraft mehrere Klarheit, also daß sie alles sich vorstellen können, was andere mit dem Gesicht begreiffen. Auf diese Weise hat Nicolaus Sanderson, ein berühmter Profess. zu Cambridge die Arithmetique, Geometrie, Algebra, Optic und Physic erlernet, wie solches zugegangen, wird nachfolgende Aufgabe aufklären, wie nemlich ein Blinder könne Buchstaben und Zahlen schreiben lernen, alles kommt auf die Vorstellung und lange Uebung an. Wie stark aber diese Kraft sich äusseren könne beweiset das Exempel des Io. Wallis, Theol. D. und Prof. Geometr. zu Oxfurt, der in der finstern Nacht aus der Zahl 246813579101214111315161820171921222426283023252729 31. die Quadratwurzel herausgezogen. Wem dieses angeführte Exempel des Sandersons noch einiger massen begreiflich vorkommt, dem legen wir ein anderes vor, nemlich des blinden Wachsposierers, dessen De Piles in seinem Cours de Peinture gedenket, dieser sagte selbst: Ich habe meine Augen oben an den Fingern, und befühle mein Original, und durchsuche alle Grössen, alle Erhöhungen und Vertiefungen und bemühe mich dieselbe in das Gedächtniß zu fassen. Wann dieses geschehen, so leg ich Hand an mein Wachs, und durch Vergleichung dessen, was ich hier vorher gefühlet, und jetzt fühle, bringe ich mein Werk zu stande. Vielleicht würde diesen beyden angeführten Männern begegnet seyn, was jenem Blindgebohrnen begegnet, der durch die geschickte Hand des Cheseld durch das Staarenstechen zum Gesichte gekommen, daß die mit ihm erst den Gebrauch des Gesichts hätten lernen müssen, da sie indessen vielen Irrthümern in Ansehung der Grösse, Lage, Entfernung, Figur, ꝛc. wären unterworfen gewesen, womit der Blindgebohrne etliche Wochen zugebracht hat, biß er das Gesicht hat in Ordnung gebracht, daß er dadurch von Sachen Begriffe bekommen, die er vorhero durch Fühlen sich angeschaft.

Wann man die wenige Gedanken, welche man von der Verschiedenheit der Farben bey dem Seifenblasen angebracht, überleget, wird man auch einsehen, daß durch das Fühlen auch so gar die Farben von einem Blinden unterschieden werden können, dergleicheu Exempel Boyle erzehlet, und zwar, daß der Blinde versicherte, daß immer eine Farbe räuher als die andere anzufühlen seye, welches aus der Verschiedenheit der Oberflächen der gefärbten Cörper sich wohl begreiffen läßt.

Blinden von Natur schreiben lehren. Solches kan geschehen vermittelst einer Tafel, die mit Wachs überzogen ist. In solche ziehet man mit einem Griffel das A, das B, das C, ꝛc. oder die Figuren der Zahlen, 1. 2. 3. ꝛc. oder Geometrische Figuren, und läßt den Blinden mit den Fingern den Zug greiffen, welcher denn, weil er vom Anschauen anderer Dinge nicht gehindert wird, und ein besonders gutes Gedächtniß hat, in kurzer Zeit alle so eingegrabene Buchstaben erkennen, durch die Vorstellung der Einbildungskraft nennen und nachmachen wird, ja mit der Zeit durch stetige Uebung auch solche in Wachs gezogene Schriften lesen, und die Figuren der Zahlen und andere Figuren nachziehen lernen wird.

Blindheit, s. Aale, Blut.

Blitz. Es ist der Blitz vielen Personen

nen etwas fürchterliches, daß sie vor demselben sich verstecken. Es wird also nichts überflüssiges seyn, hievon etwas weniges beyzubringen. Daß der Blitz ein wirkliches Feuer und Flamme seye, lehret die Würkung desselben, wann er auf ein Gebäude anfället. Ohne allen Zweifel ist der Blitz eine Entzündung schwefelichter und anderer vermuthlich salpetrichter und salziger Theilen, welche in der Luft sich hier und dar sammeln, und durch eine Fermentation in der Luft sich ausbreiten, aneinander stossen und endlich Feuer fangen, welche alsdenn die Luft ausdehnen und einen Durchgang sich eröffnen, welche, indem die Wolken und die Luft gegen eine Gegend treiben und die ausgestreute Dünste mitnehmen, bald schwach bald stark sich zeigen, und wo sie viele blitzmässige Theile antreffen, gleich als ein feuriger Klumpen, das wir den Strahl nennen, anfallen, und in das Gebäude oder was ihm im Weg stehet eindringen, deren Kraft durch die geschwinde Bewegung vermehret wird. Es ist also nicht ein Bliz wie der andere, schlägt auch nicht jeglicher ein, sondern die Verschiedenheit der Theilen desselben, von welcher sie bald gelb, bald roth welches die heftigsten sind, item der Zug der Luft und der Widerstand derselben befördern entweder das Einschlagen oder setzen dem Einschlagen Gränzen. Wann das Gewitter noch ferne, oder die Dünste in der Luft unter den Wolken ganz zerstreuet sind, so siehet man ein helles Leuchten ohne Schall, welches man das Wetterleuchten nennet, wodurch öfters die Luft ohne Gewitter gereiniget und klar gemacht wird. Warum aber das Licht und der Schein der Blitzen des Nachts stärker seye als unter Tags: ist nicht in dem Blitz sondern in der dunkeln Luft zu suchen, in welcher ein schwaches Licht stärker aussiehet als bey Tage; da nun die Blitzen des Nachts unvermuthet in unsere Augen fallen, so wird unser Aug dadurch geblendet, daß die erregte Nerven fortfahren zu zittern, dadurch wir die Empfindung des Lichts haben, in welchem Fall die Augen ganz blödsichtig werden. Aus diesem wenigen wird man einige Regeln ziehen können, wie man sich zur Zeit eines Gewitters aufzuführen habe: Nemlich, daß man den Zug der Luft durch Verschliessung der Fenster oder Thüre von der Seite her, woher das Wetter kommt verhindere; übrigens ein Fenster oder Thüre in dem gegenüberstehenden Theil des Zimmers eröffne, daß man nicht im Schweiß an das Fenster lauffe, oder in freyem Feld durch heftiges Lauffen starken Schweiß erwecke, wann man dem Wetter entlauffen will; daß man das Gesicht, so viel es seyn kan, von der Gegend, woher das Wetter kommet, abwende, zum wenigsten nicht mit Fleiß dem Blitzen zusehe; daß man nicht unter die Schornsteine stehe, wann sie rauchen, sondern lieber mit dem Feuer warte, biß die Gefahr vorüber; daß man sich reinlich in Kleidern halte, und alle fette öligte und vom Schweiß stinkende Kleider ablege; übrigens aber durch ernstliches Gebett sich GOttes Güte und Vorsicht empfehle, und nicht schliesse, wann ein Unglück entstanden, dieser oder jener muß ein böser Mensch gewesen seyn, den etwa der Blitz oder Strahl getroffen oder gar getödtet hat; denn es auch nach GOttes Willen Fromme treffen kan. Bey dem Blitzen soll das Gemüth eines Menschen weder zu verzagt, noch zu verwegen und unempfindlich seyn.

Es pflegt bey Gelegenheit der Blitzen von einigen die Frage vorgelegt

legt zu werden: ob in dem Mond auch solche Gewitter erreget würden? denen gibt man diese kurze Antwort, daß es nicht wider die Natur des Monds seye, daß Blitzen daselbst gesehen, und Gewitter angetroffen werden, denn es bekannt ist aus den Observationen einiger Sonnenfinsternissen, daß der Mond eine dicke Luft, wie unsere Erde um sich habe, mithin wird auch die Veränderung in derselben zu spüren seyn, wie dann dergleichen der berühmte Hevel in seiner Cometogr. L. VII. und der fleissige Jesuit Scheiner in rosa vrsina L. IV. P. II. C. 26. aus dem Zittern des Sonnenlichts geschlossen haben, welches von denen in der Mondsluft bewegten Dünsten entstanden seyn muß. Sind nun solche Veränderungen der Luft möglich, so wird man auch das Blitzen wohl zugeben können, dergleichen Blitze Mr. de Louville und Halley bey einer Sonnenfinsterniß darinnen wahrgenommen haben.

Blitzpulver, wohlriechendes, zu machen. Hierzu kan man nehmen 2. Loth Weyrauch und Mastix, 3. und ein halb Loth Benzoe, und 1. Loth Agatstein. Oder man nimmt Weyrauch, und jedes, wie vorhin, 2. Loth, nebst einem Loth Benzoe, und 1. Loth Agatstein. Soll aber der Geruch noch angenehmer und durchdringender werden, so kan man noch dazu thun Bisam, Zibeth, Galliæ Moschatæ oder Aliptæ Moschatæ, eines jeden so viel, als beliebig ist. Damit füllt man eine lange Tobackspfeiffe, zündet sie an dem Licht dem Tisch gegen über an, so gibt es eine artiges Kurzweil. Nur muß man sich in acht nehmen, daß die Funken niemand auf die Kleider kommen, damit man nicht in Verdruß und Ungelegenheit gerathe.

Blinkern der Sterne wird von vielen als ein angeschaffenes Nebenlicht betrachtet. Wann man aber die gröste Sterne durch eine astronomische Fernröhre betrachtet, so fällt von diesem Nebenlicht nichts zu betrachten vor; es wird also dieses Blinkern und scintilliren von denen herausbrechenden Strahlen der Sternen, die lauter Sonnen sind, welche durch die Bewegung der dicken Luft hin und her getrieben werden, biß sie in das Aug kommen, hergeleitet, weil man nun mit blossem Aug diese in der Luft bewegte Strahlen biß an die Sterne selbst hinrechnet, so müssen diese Sterne blinkern, und zwar mehr, wann der Himmel hell und durch winde erregt wird, oder weniger, wann viele Dünste diese Strahlen brechen, daß sie gar nicht uns zu Gesicht kommen, daher die Sterne dunkel zu seyn scheinen.

Blöcken, künstl. s. Kalbskopf.

Blühen, s. Bäume.

Blumen, s. Kräuter.

Blumen. Nichts ergötzet das Auge mehr als eine Menge Blumen, welche in einem Garten nach der Gärtnerkunst und ihren Farben gleichsam nach der Schattirung gesetzet sind. So mancherley die Natur Farben hervor bringet, so mancherley Veränderung wollen die Gärtner an denselben zwingen. So bemühen sie sich, wie sie

Blumen von allerley Farben hervor bringen. Es wollen die Gärtner die Natur durch die Kunst verändern, selten aber will es vollkommen anschlagen, doch wollen wir folgendes Kunststück nicht verbergen, es bestehet in folgendem: Man thut in ein Gartengeschirr gute fette und reingefärbte Erde, und pflanzet darein weisse Blumen nach eigenem Belieben

lieben. Diese begiesst man sodenn an statt des reinen Wassers mit allerhand gefärbten Wassern, als z. E. mit roth, grün, braun, gelb u. s. w. Dieses thut man täglich Morgens und Abends; des Nachts aber und bey Tag wenn es regnen will, bringt man sie unter Dach, damit weder Thau noch Regen darauf fallen kan. Hält man damit biß in die dritte Woche an, so werden Blumen theils mit ihren natürlichen Farben, theils mit angenommenen Farben von den gefärbten Wassern, mit denen sie befeuchtet worden, zum Vorschein kommen. Was die gefärbte Wasser selbst anbetrift, so wird das Rothe aus Presilien, das Grüne aus Saftgrün oder Creutzbeeren, das blaue aus Kornblumen oder Lackmoos u. s. w. gekocht und bereitet.

Einige Blumen übertreffen andere an Schönheit der Farbe, die aber einfach sind, daher bemühet man sich in Gärten dieselbe gefüllt zu machen, solches zu wirken geben die Gärtner auf diese Dinge acht: Wann der Mond voll wird, so bemerken sie eine solche Blume, die zur Zeit des vollen Monds aufgehet, oder aufzugehen scheinet, von dieser ziehet man den Saamen und wann derselbe zeitig, so wird derselbe auch im Vollmond abgenommen, und zur Zeit des Säens im vollen Mond gesäet; wann der Saamen aufgehet, so pflegen sie dem Gewächse alles überflüssige Kraut zu nehmen, damit die ganze Kraft in die Pflanze treibe. Sind es Grasblumen die erst über ein Jahr hernach blühen, so suchet man dieses zu erhalten durch Versetzung bey vollem Mond, im Frühling, und im Herbst, und hernach das folgende Jahr im Frühling. Im Anwachsen muß man ihnen nur eine Knospe oder Kopf lassen, so erhält man sehr oft gefüllte Blumen, als Nelken, Narcissen ꝛc. doch kommen neben dem Einfluß des Monds vielerley Nebenursachen zu überlegen vor, die manchmal alle Kunst vereiteln.

Weil die Blumen manchen mit ihrer prächtigen Farbe ergötzen, so suchet man Mittel, dieselbige, wann sie aufgeblühet, lange oder wohl gar bis in dem Winter zu erhalten, zu welcher Zeit das Vergnügen gröſſer ist Blumen zu sehen. Es kommt aber dieses Kunststück darauf an: daß man die Blumen, welche man aufbehalten will, abbreche mit trockenen und reinen Händen, wann sie am ersten und schönsten blühet, dabey auch die Blätter und Stiel durch hartes Angreiffen nicht verletze. Diese also abgebrochene Blume wird in rein gewaschenem und in der Sonne oder bey warmen Ofen abgedörrten Sand in einem trocknen Geschirr von Blech oder Holz also eingesetzt, daß man dieselbe aufrecht, wie sie abgebrochen, auf einen von diesem Sand gemachten Grund stelle, und nach und nach durch einen zarten Trüchter um dieselbe dieses Sandes so viel einlauffen lasse, biß sie aller Orten umgeben und eines queren Fingers hoch Sand darüber gesetzet werde; im Aufbehalten muß man das Gefäß vor vielem Stossen und Rütteln bewahren, auch an keinen feuchten Ort hinstellen, so wird die Blume, weil sie durch den Sand nicht transpiriren kan, frisch bleiben, auch nichts von ihrem Geruch verliehren, weil sie die subtile Dünste davon nicht in freye Luft ausdämpfen kan.

Wer aber lieber eine am Stock blühende Blume zur Zeit des Winters sehen will, der kan es folgender Gestalt zu Werke bringen:

Blumen, frische, im Winter zu erhalten. Man nimmt Salz und Brandtenwein, jedes so viel als des andern,

andern, vermischt es untereinander, und thut es beydes in ein sauber glasirtes Geschirr. Hernach legt man Rosenknöpfe darein, biß daß das Geschirr voll wird, deckt es mit einem erhabenen Deckel zu, und setzt es in den Keller. Wenn man sodenn frische aufgegangene Rosen haben will, so nimmt man, so viel man will, legt sie in die Sonne oder auf einen warmen Ofen, so eröffnen sie sich augenblicklich. Oder wenn man Rosen, Narcissen, Hyacinthen, Tulpen ꝛc. ꝛc. nach Jacobi, oder zu gewöhnlicher Zeit in hölzerne Kästgen, oder anders Geschirr einsetzet, und mit Begiessung und Wartung wohl pfleget, bey einbrechender Kälte aber in ein lustiges Zimmer, oder wohl gar in die warme Stube nahe an ein Fenster bringet, daß sie immer frische Luft haben können, so wird man mitten im Winter schöne Blumen hervorkommen sehen, die aber selten an Farbe und Geruch den Sommerblumen gleich kommen.

Denjenigen, welche Blumen und Kräuter wegen botanischem Gebrauch aufbehalten und sammeln, denen ist daran gelegen, daß sie solche also aufdörren und zubereiten, daß sie lange Zeit ihr natürliches Ansehen und Gestalt behalten, welches also geschehen mag: Man bricht die Blume frisch und wohl trocken von dem Stock ab, und stellet sie aufrecht, (wie in vorhergehendem Artikel gelehret,) in ein Gefäß, umschüttet solche mit reingesibtem und wohlgetrocknetem Sand, und stellet solches an die Sonne oder zu der Wärme, daß die Sonne den Sand etwas erhitze, und die Blume nach und nach austrockne, so wird die Blume ihre Form und Farbe, jedoch eine besser als die andere, nachdem sie mehr trockener oder näsſer und feuchter Natur ist, behalten. Mit denen Kräutern hat es diesen Vortheil: Man bricht sie gleicher Gestalt frisch und trocken ab, leget solche in ein grosses trockenes Buch nach ihrer Form, beschweret das Buch, daß sich die Blätter fein legen, und kehret solche, besonders wann sie naß und feucht sind, zum öftern um, damit sie nicht schimmeln oder faulen, biß sie ausgetrocknet und dürre sind. Wann man dieses erhalten, so werden solche mit diesem besondern Leim an einigen Enden aufgepapt: Man legt die oberste Zweiglein von Wermuth in rectificirten Brandtenwein, daß derselbe 3. Finger hoch darüber gehe, welches man etliche Tage wohl vermacht an der Sonne oder warmem Ofen stehen lässet: nach diesem lässet man den Brandtenwein durch ein Tüchlein lauffen, und giesst desselben so viel an ein Gummi arabicum nebst gutem dicken Bier, als derselbe zur Auflösung nöthig hat, mit dieser aufgelößten Masse bestreichet man die Blätter, und etwas am hintern Theil die Blumen und Stengel, und drucket dieselbe mit reiner Hand vest an, so werden sie lang schön vor den Motten verwahret bleiben.

Manchem aber ist weder mit dem vorigen noch mit diesem gedienet, sondern er will Blumen haben, wann er sie brauchen kan; solchen Leuten ist die Kunst nicht zu verhalten, **wie sie Blumen aus Hausblasen machen sollen**; und zwar auf folgende Weise: Man nimmt schöne Hausblasen 4. Loth, thut sie in einen neuen glasirten Topf, giesst dazu ein Seidlein rein Brunnenwasser, und lässt es über einem gelinden Feuer allmählich zergehen, so wird es zu einem weissen Schaum; während dem aber, daß es kochet, muß man es mit einem reinen Holz beständig

ständig umrühren, und den Schaum biß auf die Helfte einkochen lassen. Nach diesem hebt man es vom Feuer, und läßt den Schaum wieder fallen; bleiben etwa hin und wieder Bläßgen zurück, so muß man selbige mit einer zarten Feder davon abziehen. Hierauf giesset man solche Hausblasen in eine reine Schüssel, welche man an einen warmen Ort, oder in einer andern Schüssel mit warmen Wasser stehen lassen muß. Wenn man nun Blumen haben will, so formirt man die Blätter derselben von schönem und feinem weissem Drath, und zieht solche Blätter durch die gekochte Hausblase, daß es sich wie im Spiegel anhängt. Man muß aber die Hausblase zuvor in unterschiedenen andern Gefässen färben, je nachdem man Blumen von dieser oder jener Gattung und Farbe haben will. Hierauf hängt man die Blätter an aufgespannte Bindfäden zum Trocknen auf, und wenn sie trocken worden, fügt man die Blätter zusammen und formiret also die Blumen, wie man sie haben will. Andere können mit gefärbten Federn eben das verrichten; noch andere pflegen sich des Pappiers durch Wachs gezogen zu gleichem Endzweck zu bedienen.

Weil auch die Blumen von Glas manchem Vergnügen machen, so kan folgender Unterricht nüzlich seyn.

Blumen von Glas zu machen. Man nimmt eine gläserne Röhre von beliebiger Farbe, diese macht man bey einem Licht flüssig, und ziehet daraus einen feinen Drath oder Faden, welchen man, um ihn lang genug zu machen, über ein Spinnrad herum lauffen läßt. Wenn man nun Faden genug hat, so nimmt man ihn von dem Spinnrad herunter, und bricht ihn in so viel kleine Stücke, als man braucht, um eine rechte Handvoll zu kriegen. Sodenn schmelzt man diese Fäden an dem einen End zusammen, damit man sie desto besser halten könne; so erhält man eine gläserne Blume, die recht angenehm anzuseben ist, insonderheit, wenn die Glasfäden von verschiedenen Farben sind. Man kan sich einer solchen Glasblume Sommerszeit statt eines Fächers bedienen.

Es hat der menschliche Witz sich auch dahin erstrecket, daß er eine Art angiebet **einem andern durch einen gebundenen Blumenstrauß etwas geheimes zu berichten:** Man erwählet sich einige Arten von Blumen abgeredter Massen, und gibt solchen die Buchstaben des Alphabets, als A ware eine weisse Tulpe, B eine rothe, C ein gesprengte, D ein Monatblümlein ꝛc. Die Vocalen könnte man mit den Blättern vorstellen, da 1. Blatt a, 2. Blätter e, ꝛc. bedeuten könnte. Wann man nun dem andern seine Meynung im Geheim will kund thun, so nimmt man diese bezeichnete Alphabetsblumen, und bindet sie an einen Faden, darauf ein, zwey oder mehr Blätter für die Vocales, wann ein Wort geendiget, so machet man einen Knoden, und fängt das folgende Wort an; wann alles aufgebunden, so wird der Blumenstrauß zusammen gebunden. Aus welchem der andere nach dem abgeredten Schlüssel, wann er denselben auseinander gelöset, die Meynung des andern vernehmen kan.

Wann man einem Gärtner einen Possen spielen will, so kan man solchen mit dem Verbasco oder Wullkraut vermischen, wann man die Blumen, die daran ausschlagen, über die Gartenblumen schüttelt, davon sie verderben.

Blumenuhren, s. Sonnenuhr.

Blut. Es ist diese flüssige Materie in dem menschlichen Leibe gleichsam der Brunnen, aus welchem alle Glieder ihre Nahrung schöpfen und Wärme bekommen. Es bestehet dasselbe aus zweyerley Haupttheilen, aus wässerigten und erdigten Theilen zusammen gesetzt; in dem wässerigten bewegen sich kleine rothe Kügelgen, nach den Beobachtungen mit guten Vergrösserungsgläsern, welche einander schnell folgen, und welches wir hernach Blut nennen. Es ist nicht nöthig, daß man den Umlauf des Geblüts im menschlichen Leibe weitläufig beweise, den andere in ganzen Büchern zu erweisen sich Mühe gegeben, sondern es wird genug seyn, anzuzeigen, wie dieser Umlauf gewirket werde. Dieser Umlauf geschiehet in den Canälen, welche wir Adern nennen, die alle ihren Ursprung aus dem Herzen haben, woselbst sie am weitesten sind. Diejenige welche das Blut aus dem Herzen, welches ein vollkommenes Druckwerk ist, in den Leib ferne vom Herzen abführen werden Pulsadern, arterien, die andere aber, welche das Blut dem Herzen wieder zuführen, Blutadern genennet. Daß dieses also sich verhalte, beweiset die Erfahrung: Wann man eine Arterie oder Pulsader unterbindet, so schwellet sie gegen das Herz auf und der vordere Theil wird leer und schlapp; unterbindet man aber eine Blutader oder Venam, so schwellet dieselbe gegen die vordere Theile auf und der hintere fället zusammen. Aus diesem kan man lernen warum die Aerme oder Füsse gebunden werden, ehe man eine Blutader öffnet, nemlich daß sie sich deutlich und voll zeige, und ohne Gefahr und Fehlen können getroffen werden. Es geschiehet aber dieser Umlauf oder Circulation in Ansehung der Canäle folgender massen: das Blut, welches in der linken Vena subclavia den Chylum zu sich genommen, wird vermittelst der Hohlader in die rechte Herzkammer geführet, von dar wird das Blut in die Lunge, und aus der Lunge in die linke Herzkammer getrieben, aus welcher es in gröster Geschwindigkeit in den ganzen Cörper, und aus dem ganzen Cörper wieder in die rechte Herzkammer geführet wird, unter welcher Circulation alle kleine Blutgefässe ihr Blut erhalten; dabey zugleich vermittelst der Glandeln mancherley Säfte abgesondert, als in dem Gehirn der Nervensaft, in der Leber die Galle, in den Nieren der Harn, in den Hoden der Saame ꝛc. Vieles wird durch die Ausdünstung aus dem Leibe geschaft. Woher es aber komme, daß das Blut roth seye, da es doch viele Milchtheile in sich fasset, ist nach der Lehre der Aerzten und Chymisten dieses zu merken: Daß in dem Blut ein alcalisches Salz und Schwefel enthalten seye, darunter die Chymici alles rechnen was sich entzünden lässt und einen Geruch hat; aus diesen Theilen des Bluts lässt sich aus folgender Erfahrung erkennen, wie das Blut roth werde. Wann man Spirit. Vin. auf Sal tartari giesset und in Digestion setzet, so wird eine blutrothe Tinctur heraus kommen, oder wenn man rohen Schwefel und Sal tartari miteinander schmelzet, so wird eine rothe Masse daraus, welche die Chymisten hepar sulphuris nennen. Da nun das Blut mit einer grossen Geschwindigkeit sich beweget, und an die feste Theile beständig anstösset, so werden diese Theile auf das genaueste vermischet, und da zugleich durch die schnelle Bewegung die Wärme entstehet, also in einander digerirt, daß keine andere als rothe Farbe herauskommen kan. Aus dieser kurzen Erklärung

wird

wird ein jeglicher wahrnehmen, daß viel an Erhaltung dieser flüssigen Materie gelegen seye, und daß, wenn es zu viel im Cörper werde, in den subtilen Blutgefässen Unordnung anrichten könne, welche durch Venesectionen zu heben sind. Nicht minder wird erhellen, daß starke Verblutungen dem Menschen das Leben rauben können. Daher hat man mancherley Blutstillungen ersonnen, deren etliche folgen, welcher man in der Noth sich bedienen möge.

Bluten der Nasen stillen. Man soll das Blut auf ein glüendes Eisen fallen lassen. Item: Eine Spinnwebe in ein Schnupftuch thun und vor die Nase halten. It. durch das Binden des kleinen Fingers zwischen dem Nagel und dem ersten Gelenk mit einem Zwirnsfaden und zwar auf derjenigen Seite, auf welcher das blutende Nasenloch ist; oder man soll auch etwa nur drey Tropfen auf den Eisensafran (Crocum martis) der wohl reverberirt ist, fallen lassen und auf ein Kohlfeuer stellen. So bald das Blut zusammen fährt und austrocknet, so bald soll auch das Bluten aufhören. Eben diese Würkung thut Kupferaschen, wie der Crocus martis præparirt; it. Mühlstaub in die Wunde gesäet, daß er sich mit dem Blut verpappe; auf gleiche Weise gebrauchen die Tischler ihren Leim.

Item: Ein anderes Mittel: das heftige Bluten auf sympathetische Art zu stillen: Man tauche ein mit Blut beflecktes Tüchlein in das mit Wasser aufgelößte sympathetische Pulver, welches an einem gelind warmen Ort steht, und rühre es um. Oder man werfe ein sympathetisches Pulver auf das Blut, so wird es bald nachlassen.

Ein anderes Mittel: das Bluten der Nasen zu stillen. Hiebey ist der Jaspis sehr wirksam, sonderlich der rothe und grüne, oder der rothe mit grünen Adern, entweder allein, oder in Silber gefaßt, als worinnen er seine Kräfte stärker erweisen soll. Man halte ihn in derjenigen Hand, aus welchem Loch der Nase das Blut fleußt, unter dem Daumen veste.

Noch ein anderes: Man reibet Campher mit ein paar Tropfen Brandtenweins, und vermischet solches mit einem Löffelvoll Rosenessigs und dem Weissen von einem Ey, und netzet Baumwolle darinnen, und steckt solches in das blutende Nasenloch: Oder man drucket aus Roßmist den Saft aus, und ziehet etliche Tropfen davon in die Nase. Soll bewährt seyn.

Das gedachte sympathetische Pulver wird also gemacht: Man nimmt Vitriolum de Cypro, oder auch gemeinen Vitriol, und läßet denselben in grosser Sonnenhitze calciniren, biß er in ein feines Pulver zerfället, unter dem Calciniren aber muß es vor Feuchtigkeit und Regen bewahret werden. Einige rathen, man soll 1. oder 2. Messerspitzvoll in Regenwasser oder aufgesammelten Thau solviren, das frische herauslauffende Blut darein lauffen und alsdenn warm werden lassen, und noch anderes dazu mischen, daß man zarte Lümplein oder Leinwand dadurch ziehen, und solche über die Wunde, die da blutet, legen solle, welches wegen seiner vi septica und adstringente das Bluten stillen wird, dabey aber Vorsicht von Nöthen ist, daß keine Inflammation dazu komme.

Blutspeyen, s. Athemhohlen.

Blutigscheinend, s. Fleisch.

Schießbogen. Werden von gehärtetem Stahl oder von Ebenholz, oder von Eybenbaum, oder von starkem Fischbein gemacht, dergleichen die Türken zu führen pflegen. Ihre Figur scheinet elliptisch, im Spannen aber parabolisch zu seyn. Die Kraft derselben richtet sich nebst der künstlichen Figur nach der Stärke des Bogens; wann sie stark sind, so wird ein Hebel angebracht, zu desto leichtern Spannung. Ihre Kraft ist aus der Fig. IV. zu ersehen. Es seye BAC der Bogen, dessen Senne 3 ein viertel Schuh lang seye, bestehend aus 83 Fäden, deren jeden Faden 4 Pfund zerreissen können. Dieser Bogen werde auf das weiteste gespannt in O, dahin solchen nemlich ein Gewicht von 64. Pfund ziehen würde. Wann man nun KO in 4. gleiche Theile theilet, so wird die Senne von K in L gezogen mit 17. Pfund, von L in M mit nocheinmal 17. Pfund, von N in M mit 13, und von N in O wieder mit 17. Pfund. Hieraus erhellet die Verhältniß zwischen OK der Sennen höchste Spannung und zwischen KD die weiteste Ferne des Pfeils. Z. E. der Schuß von M ist gegen den Schuß von L gedoppelt, das ist, viermal so weit, also daß KM die Radix und AD das Quadrat derselben seyn wird. Das übrige ist nach eben dieser Art aufzulösen, s. auch, **Armbrust.**

Bogen, s. Regenbogen.

Bohnen. Es ist dieses Hülsengewächses Nutzen sehr wohl bekannt, und pflegt man solche als eine Winterspeise abzudörren, oder in Salzwasser, oder Essig mit Zulegung einiger Fenchelstengel, aufzubehalten; welche aber hiezu die besten, lehren die Gärtner, welche aus der Erfahrung gelernet, daß die Bohnen, welche im Abnehmen des Monds gesammelt, und gedörret, und zu eben dieser Mondsveränderung ausgekörnet werden, die beste seyen; hiedurch soll der Wurm abgehalten werden.

Ein artiges Gartenkunststück ist, wann man Bohnen oder Erbsen in wenigen Stunden hervor bringen kan, welches also verrichtet wird: Man nimmt Bohnenkerne, die noch grün sind, thut sie in Oel, und läßt sie bey einer gelinden Wärme 9. Tage darinnen liegen. Sodenn thut man sie heraus, trocknet sie wohl ab, und stellt sie in eine fette Erde, so wird man sie in gar kurzer Zeit mit Verwunderung Laub und Blumen bekommen sehen. Dieses kan auch mit Cucummernkern und Kirbiskern zuwegen gebracht werden, wann man sie in Menschenblut leget, das von einem gesunden jungen Menschen gelassen worden, und 14. Tage an einem wohlverwahrten Ort stehen läßt, endlich an der Sonne abtrocknet, und in ein fettes Erdreich setzet.

Bomben. Werden insgemein von Eisen gegossen; deren Eintheilungen zum Guß unterschiedlich sind. Einige theilen sie in 10, andere 12, andere 8. Theil, davon sie 2. Theil zur Dicke, die übrige aber zur Höhlung lassen. Damit aber die Bomben im Fall nicht auf den Zünder fallen und leicht erlöschen, so macht man der Bomben Grund um einen Theil dicker, damit der schwere Theil den leichtern überwiege, und also mit dem Grund auffalle. Damit auch die Bomben im Mörser in ihrem Flug nicht verhindert werden, so läßt man denselben eine Spielung, wie gleichfalls bey denen Canonenkugeln in Acht genommen wird, die Spielung aber wird also gefunden: Man theilet den Caliber des Mörsers, oder Weite des Mundes in 18. oder 32. Theile, 2. Theile zieht man ab,

ab, so gibt sich die Spielung zu erkennen. Die Zünder oder Brandröhren werden von hartem trockenen Holz gedrehet, und mit gutem Kütt eingesetzt, und mit gutem Satz eingeschlagen, deren Länge unterschieden, bey grossen 9. Zoll, bey mitteln 7. bis 8. Zoll, bey Haubitzen und Granaten 6. 5. biß 4. Zoll, die Weite aber einen halben Zoll. Diese Bomben werden calibriret mit einem Dastercircul, und zwar wird der Caliber auf den Caliberstaab von Eisen getragen, der innere Diameter ebenfalls, den kleineren vom grösseren abgezogen, gibt der Granaten Gewicht. Will aber ein Liebhaber wissen, wie viel Pulver in die Höhlung gehe, so nehme man den inneren Diametrum auf Eisen gemessen in Pfunden, und rechne auf jedes Pfund 5. Loth, so wird die Frage gelöset seyn. Wann die Bomben aus dem Mörser geworfen werden, so bekommt die Bombe einen Druck oder Stoß, nach welcher Linie der Mörser gerichtet ist, in dieser solte sie fortfliegen, wenn sie nichts von aussen hinderte, allein sie empfindet einigen Widerstand in der Luft, so daß endlich die Schwere der Bombe auch mit anfängt in die Bewegung zu wirken, und also von zwey Kräften getrieben wird, in welchem Fall sie eine krumme Linie beschreibet, welche die Alte vor eine Parabolam, die neuere aber vor eine Hyperbolam halten, s. **zusammengesetzte Bewegung.**

Brallen, s. **Prallen, Ball.**

Brand. Was dieses vor ein grosses Uebel an und in dem Menschlichen Leibe seye, ist den meisten aus den bösen Folgen bekannt. Wann in den äussersten oder afficirten Theilen des Leibes entweder durch Zerreisung der Blutgefässen, oder durch Verstopfung derselben eine Stasis des Bluts entstehet, so wird dasselbe endlich faul und daher hat das Eyter einen stinkenden cadavereusen Geruch, und wann dasselbe nicht kan fortkommen, oder die Stasis nicht mehr zu heben, so frisset es nicht nur weiche, sondern auch feste Theile an, daraus dann endlich der Brand und gänzliche Corruption aller Theile nach und nach erfolget, weil das Blut, welches an diese afficirte Theil kommt, das Böse mit sich nimmt, und in den ganzen Leib vertheilet, s. **Entzündung.**

Da nun die Menschen durch mancherley Unglücksfälle diesem Uebel ausgesetzt sind, so sollen einige Mittel wider den Brand hier beygefüget werden. 1) Man nehme ein Tuch darinnen eines Weibs Menstruum aufgefangen, und wieder getrocknet worden, netze dasselbe in Nachtschatten und Dornrosenwasser, schlage es über den bösen Theil, wenn es trocken, so widerhohle man eben das, biß es hilft, oder der Brand gelöscht. 2) Das gemeine Brandmittel ist das Wasser von gelöschtem Kalche, welches mit Benetzung der Tücher an den bösen Theil gebracht wird, einige setzen ein Quintlein Mercurii sublimati, der mit Wasser aufgelößt worden, zu dem Wasser, worinnen eine oder 2. Handvoll lebendiger Kalch abgelöscht worden, und reiben das schadhafte Glied damit. 3) Vor Brand von Büchsenpulver dienet dieses als ein bewährtes Mittel: Einen guten Löffelvoll Büchsenpulver reibet man klein im Mörser, hierzu mischet etliche Löffelvoll Ziegen- oder Kühmilch, und benetzet zweyfache leinene Tücher damit, welche über den Brand geleget und etliche mal, wann die Tücher trocken werden, wiederhohlet wird, den Brand löschen werden, sind aber die Wunden tief, so kan dieses flüssige Mittel warm in die Wunde

gespritzt werden. In den Lägern brauchet man, wann ein Wundfieber drohet, Roseneſſig, Regenwasser, Weiſſenſtein, Seeblumenwasser jedes ein viertel Maaß, miſchet darunter 1. Loth Boli armen. und gibt es dem Patienten a 3. bis 4. Löffelvoll. 4) Man nimmt 3. Theil Eyerweiß, ein Theil Baumöl, ein Loth weiſſen trockenen Vitriols, rein geſtoſſen, und miſcht es untereinander zu einem Sälblein, damit schmiret man mit einer zarten Feder alle Stunden das böſe Glied, biß der Brand gelöſcht. 5) In der gröſten Noth wann man ſonſt nichts bey der Hand hat, nimmt man Baumöl und Eyerweiß, eines ſo viel als des andern, rührt es zu einem Sälblein, und ſchmieret den Ort damit, es dienet ſehr wohl. Eben dieſes können ſaure Milchstoppen verrichten, wann ſie ausgebreitet auf den böſen Ort gelegt, und mit einem leinen Tuch darob gebunden erhalten werden.

Wann nun der Brand und Hitze weggetrieben, ſo werden die Brandblaſen aufgeſchnitten, und nachgehende Salbe darauf applicirt.

Man nimmt einer Welſchnuß groß Honig, läßt es in einem Pfännlein zergehen, dazu thut man eine halbe Nußſchale voll Eſſig, Leinöl eben ſo viel, und rührt es untereinander, alsdenn klopft man zwey rohe Eyerdotter dazu, und wird damit der Schaden beſtrichen, und des Tages etliche mal verbunden. Wer dieſes nicht in Bereitſchaft hat, nimmt rein Wachs und Leinöl untereinander zerlaſſen, und eine Salbe daraus gemacht, es iſt bewährt.

Brandmahl, ſ. Leib.

Brandtenwein. Es iſt der Brandtenwein ein durch Gährung aus vegetabiliſchen Dingen, als Korn, Weizen, Haber, Aepfel, Birnen, Hefen, weichen milchichtem Holz, ſ. **Baumring**; hervorgebrachter entzündlicher und leichter Saft, welcher aus vielem Waſſer, etwas zarten und flüchtigen Oel und etwas wenigem ſaurem Salze, ſo durch die Gährung genau miteinander verbunden worden, beſtehet. Der Vorzug eines vor dem andern beſtehet hauptſächlich darinnen, daß er wenig ſchweres Waſſer in ſich halte, welches durch öfteres Herüberziehen abgeſondert wird; der beſte iſt, der, wann man Brandtenwein auf Pulver gieſſet und denſelben anzündet, das Pulver zuletzt entzündet, geſchiehet es nicht, ſo hat das Waſſer oder Phlegma das Pulver beſeuchtet, und iſt nicht der beſte. So nutzlich dieſer Saft iſt denen Menſchen ſowohl innerlich in böſen Mägen, als äuſſerlich bey Ueberſchlägen, wann man ihn bey geſchehenem Stoß, Fall, Schlag oder Quetſchung als ein Zertheilungsmittel warm, als ein ſtärkendes Mittel aber kalt überſchläget; oder zu Erhaltung einiger Sachen vor der Fäulung gebrauchet: So ſchädlich iſt derſelbe, wann er übermäſſig alle Tage getrunken wird; der Schaden wird aus den Beſtandtheilen erhellen: das Waſſer ſo darinnen enthalten, wird das wenigſte Schaden, der gröſte Schaden aber iſt herzuleiten von dem flüchtigen Oel und ſaurem Salze. Das flüchtige Oel dringet in das Blut, daher die Brandtenweintrinker ganz munter werden, weil durch dieſes flüchtige und mit dem ſauren Salz verbundene Oel das Blut gährend macht und in ſchnellere Bewegung ſetzet, und mehrere Ab- und Ausſonderung der Säfte wirket, und daher Begierde zum Eſſen erwecket, bey dieſer Gährung werden alle gröbere Theile mehr ausgedehnet, biß das flüchtige

tige sich nach und nach verliehret, da alsdann die wider ihre Natur zu sehr ausgedehnte und gedrückte Theile sich wieder einziehen, und, wenn dieses öfters geschiehet schlapp, und zur Bewegung untauglich werden, in welchem Fall Trägheit, Unempfindlichkeit und Schlaf entstehen muß. Wann dieses Getränk zur Gewohnheit wird, so ist der Mensch zuletzt kraftlos, träg und schläfrig, und bekommt eine blasse Farbe, weil die schlapp gemachte Blutgefässe, hauptsächlich aber das Herz, das Blut nicht in die zarteste Aederlein der Haut forttreiben kan, sondern nur in den gröberen Gefässen, so dem Herz näher sind, verbleibet. Eben dieses wird von dem Brandtenwein so aus Brodt gemacht gelten, welches aus der Zubereitung erhellet: Man nimmt des feinesten Brodts, das in kleine Schnitten geschnitten, und trocknet, dasselbe langsam auf Zwibacksart, wann es recht ausgedrocknet stosset man solches, thut reines Wasser daran, Hopfen eine Handvoll, und läßt ein Theil einkochen, alsdenn treibt man es durch ein Sieb, und gießt Sauerteig in Wasser aufgelößt daran, und läßt es gähren, und hernach überziehen.

Denen zum besten, welche nicht allezeit wohl rectificirten Brandtenwein bekommen können, wann sie ihn gleich zu mancherley Gebrauch nöthig haben, ist dieses beygefüget:

Wie das Wasser von dem Brandtenwein abzusondern: Man schüttet Sal Tartari in das Gefäß, in welchem der wässerichte Brandtenwein sich befindet, bindet es wohl zu, und lässet es eine Zeitlang in der Sonnen stehen, so wird man alsdenn sehen, daß dieses Salz alles Wasser, das in dem Brandtenwein gewesen, an sich ziehen werde. Weil nun solches Salz durch den Brandtenwein aufgelöset worden, so wird es alsdenn wie ein Oel sich ergeben, gleichwie es dergleichen sonsten werden kan, wenn es in freyer Luft stehet. Wenn nun der Brandtenwein vom Wasser befreyet ist, so wird solcher über dem solvirten Salz schwimmen, und sich nimmer mit solchem mischen. Wenn man nun in diesen rectificirten Spiritum wieder auf das neu dergleichen Sal Tartari schüttet, wird sich alsdenn solches weder solviren, noch mit demselben vermischen lassen, das demnach ein Anzeige, daß alles Wasser schon davon gesondert worden.

Von nicht besserm Werth sind alle gekünstelte Brandtenweins-Arten, wann man eine Gewohnheit daraus macht; sie mögen noch so annehmliche Namen haben, als Ros Solis, Aqua Vitae, Hippocras, Zimmetwasser, Magenwasser ꝛc. oder sie mögen noch so schön gefärbt seyn, als roth, grün, blau ꝛc. denn diese Ingredientien alle benehmen dem Brandtenwein hauptsächlich nichts an seinen Bestandtheilen, indem einige von diesen Arten mit Zusetzung der Gewürze als Zimmet, Gewürznägelein, Muscatennuß und Blüth, Ingwer, Cardomemeln, Roßmarinblüthe ꝛc. die Hitze vermehren, und statt eines Aqua Vits ein Aquam mortis geben, wie solche die Erfahrung an vielen Liqueurs-Liebhabern schon erwiesen. Weil aber viele, besonders wann sie harte Speisen genossen, glauben, sie können solche ohne ein Schlückgen Brandtenwein nicht verdauen, denen gibt man diese Gesundheitsregel zur Ausübung. Der Brandtenwein soll niemals getrunken werden, wann man offenbar saure Speisen, oder die sich in unsern Eingeweiden darein verkehren, genossen, oder so schon viele Säure im Magen ist; also schicket sich dieses Getränk nicht

zu Milchspeisen, Sauerkraut, Käsen, Essigspeisen, wann man nicht will heftiges Schluchzen, Brennen im Magen oder Sod empfinden. Man könnte bey dieser Gelegenheit von den Mitteln etwas gedenken, womit man den Brandtenweinbrüdern denselben entleiden kan, allein einige sind abergläubisch und einfältig, einige davon aber wirken durch den Eckel. Da man einen Fisch, oder Krebs, oder Grundel, oder sonst ein Thier, davon man Abscheu hat, in einer Flasche absterben lässet, und dem Liebhaber desselben zu trinken giebet, dabey man aber sich nach jeglichens Stärke des Leibes und anderen Beschaffenheiten zu richten hat, damit nicht eine böse Folge daraus entstehe.

Wann man mit dem Brandtenwein Kurzweil anrichten will, jedoch ohne jemands Schaden, so wären es gewiß folgende 2. Stück.

Fische mit den Händen zu fangen.

℞. Campher in Brandtenw. solvirt ʒj. gießt es über ʒij. oleum lumbric. terrestr. und ʒij. pulv. ocul. Cancr. und lässet es etliche Tage stehen; wann man damit die Füsse beschmirt, und in das Wasser stehet, so kommen die Fische herbey, daß man sie mit den Händen ergreifen kan. Item: So man den Saamen, damit die Vögel herbey gelocket werden, in rectificirten Brandtenwein saturirt, und wieder trocknet, hernach denselben vorsetzet, so werden die Vögel, so davon genossen, bald daumeln, daß man sie mit Händen fangen kan. Jt. wann man einem Göckerhahn Brodt in Brandtenwein eingedunkt zu essen gibt, und ihn hinaus läßt, so wird er mit allen Hähnen, die ihm begegnen, reissen und kämpfen.

Braten. Von dem ordentlichen ist nichts zu melden, von dem kurzweiligen Braten aber wären viele Stückgen anzuführen; hieher gehören das Braten einer lebendigen Gans, Huhn, Kalbskopf, Ey, Vogel ꝛc. davon bey jeglichem an seinem Ort gemeldet werden wird.

Bratpfanne von Pappier. Es wird vielen wunderbar dünken, daß man eine Bratpfann von Pappier machen könne; wer aber überleget, was man bey Schmelzung des Bley beygebracht, wird solches nicht in Zweifel ziehen. Man bereitet aber die Pfanne also, daß man Wasser auf den Boden giesse, und solche auf die Kohlen setze, jedoch also, daß keine Flamme daran schlage, so wird der Braten bald fertig werden. Auf Reisen kan man öfters sich also helfen, daß man gar kein Feuer oder Pfanne gebrauche: Man lässt nemlich ein Stück Stahl recht glüend werden, und steckt solches in ein ausgenommenes Huhn, wickelt solches in Tücher ein, so wird solches bald fertig seyn.

Bratenwenden. Es berichtet Albertus, daß es möglich seye, daß ein Vogel sich selber brate, und zwar eignet er dem Zaunkönigleín dieses besonders zu. Allein es wird aus dem Bratspieß gleich deutlich werden, daß es nicht diesem Vogel, sondern dem Spieß zuzuschreiben seye, dann er stecket den Vogel an ein Spießlein von Haselholz, dieses Holz aber, wann es feucht zu dem Feuer kommt, wendet sich gerne herum bis es ausdrocknet, deswegen ein jealicher Vogel oder Stücklein Fleisch sich daran umwenden kan, s. a. **Uhr.**

Bratenwender, Bräter. Weil nicht aller Orten in den Kuchen die gemeine Bräter können angebracht werden,

werden, so pflegt man solche in dem Camin unten an dem ersten Zug anzubringen, daselbst sie durch die von der Hitze ausgedehnten Luft und Aufsteigen des Rauchs umgetrieben werden, welches nicht schwer ist auszuüben. Man macht auf dem Herd von Eisen eine Büxe vest, darinnen ein Rad mit Zähnen sich beweget, dessen Axe perpendicular in den Rauchfang gehet, und mit halbrund von innen heraus gewendeten Flügeln versehen ist, welches oben ebenfalls in einer weiten Hülse herumlauffen kan, an das unten stehende Rad greift ein anderes ein, an dessen Axe der Spieß angebracht ist, und auf solche Weise der Braten getrieben wird. Will man solche Machine mit Wellen und Getrieb einrichten, so wird er schwerere Braten wenden können. Man findet auch an manchen Orten, daß die Bräter durch den Fall des Wassers getrieben werden, wann man in eine Küche Wasser in die Höhe leiten, und unten einen Kessel anbringen kan, darein das Wasser abfällt, so wird ein Rad mit Wasserschaufeln an einer Welle angebracht, welches an dem äussersten der Axe wieder ein Rädlein hat, welches in einen Getriebstock eingreiffet, der an einer langen von oben her herunter reichenden Axe, unten wieder ein Rädlein hat, das ebenfalls in einen solchen Getriebstock eingreiffet, an dessen Axe der Bratspieß angebracht ist, und auf solche Weise der Braten gewendet wird. Wann man den Bräter nicht mehr braucht, wird entweder eine Welle ausgehoben, oder der Zufluß des Wassers verhindert.

Bräune. Es geschiehet öfters, daß die Menschen eine Entzündung des Halses bekommen, dagegen bey Zeiten dienliche Mittel zu gebrauchen. Ausser denen Hilfsmitteln, welche die Aerze vorzuschreiben pflegen, sind nachfolgende Hausmittel nicht zu verachten: Man trinke Rosenwasser, Erdrauchwasser zusammen vor 6. Kr. und Schnallensaft vor 4. Kr. untereinander vermischt, es wird guten Nutzen schaffen. Zum Gurgeln gebraucht man Haußwurz, Kresse und Essig zusammen gekocht, und durchgeseiht. Als ein guter Ueberschlag wird folgender gerühmet: Schwalbenmist mit Milch, Wein oder Essig zu einem Brey gesotten, und warm um den Hals geschlagen. Andere brauchen diesen Umschlag: Wickle einer Natter einen carmesin-rothen seidenen Faden etlichemal um den Hals, ersticke sie damit, und binde hierauf diesen Faden dem Patienten um den Hals.

Brausen. Hiedurch verstehet man, wenn eine flüssige Materie in heftige Bewegung gesetzet wird, daß die darinnen befindliche Luft aus den Zwischenräumlein von anderen vertrieben wird, und alsdenn mit Gewalt in die Höhe steiget. Dergleichen Brausen entstehet, wenn ein saures Salz mit einem alcalischen vermischt wird, da die Theile des alcalischen Salzes in die Zwischenräumlein des sauren Salzes sehr geschwind eindringen, und die Luft, wie erst gemeldt, heraus jagen: so brausen Scheidewasser und Oleum tartari per del. untereinander gegossen, derer ersteres eine Säure, lezteres aber eine alcalische flüssige Materie ist.

Wann die Luft langsam sich ausdehnet, und aus den Zwischenräumlein heraus gehet, so nennet man dieses ein Gähren, dergleichen man bey dem Bier wahrnimmt.

Brausen der herausfahrenden Luft, s. Aeolipol.

Brechen, s. Eisen, Nagel.

Brechung, s. Lichtstrahlen.

Breite. Die Breite kan in mancherley Verstand genommen, mancherley bedeuten: So hat man eine Breite eines Flusses oder See, wann man den Abstand eines Ufers vom andern erforschen will; oder man hat eine Breite eines Orts auf der Erden, wann man desselben Abstand von dem Æquator suchet. Das erstere kan ohne Instrument verrichtet werden durch Stäbe, wann man zu beyden Ufern kommen kan, da man einen Staab stecket, und zu beyden Ufern hinmisset, das gefundene Maaß aus dem Standstaab hinaus träget, daß der neue zu steckende Stab den Standstab und den Stab an dem Ufer decke, so wird der Abstand beyder Stäben in die Breite, die Breite des Sees oder Flusses geben. Kan man aber nur zu einem Ufer kommen, so braucht man zwar eben die vorige Operation, muß aber mit einem Winkelmesser oder Instrument den Winkel nächst an dem Ufer messen, und solchen an das Punct des neuen eingesteckten Stabs tragen, und nach solchem Winkel immer hin gehen und beobachten, biß der einzusteckende Stab den Standstab und den Punct des gegen überstehenden Ufers bedecke, der Abstand beyder Stäben gibt die Breite. Im Fall der Noth aber kan eine jegliche Breite durch die Krempe des Huts also gefunden werden: Man schläget die Krempe des Huts etwas um, daß man an der Schärfe desselben weg nach dem gegen überstehenden Ufer sehen kan, wann man den Punct gemerket, so drehet man sich herum, jedoch ohne den Kopf zu erhöhen oder zu erniedrigen, und lasset einen Gehülfen mit einem Stab oder Stock so lang in einer geraden Linie hinlauffen, biß er an der Schärfe der Krempe des Huts stehet, alsdenn läßt er den Stab stecken, und diese Linie stellet die Breite des Flusses vor.

Die Breite aber eines Orts auf der Erden wird also gefunden: Wann diejenige, welche jenseits des Tropici Cancri wohnen, vom 20. Merz an, bis auf den 25. des Herbstmonats, welche Zeit den Frühling und Sommer begreift, die Abweichung der Sonnen, so entweder in Tabellen nachzuschlagen, oder auf dem Globo zu suchen, addiren, zu der Distanz des Zenith von der Sonnen, so durch das Astrolabium oder ein anderes Instrument gesuchet wird, so kömmt die begehrte Breite heraus. Diejenige aber, welche disseits des Tropici Cancri wohnen, müssen vom 23. des Herbstmonats bis auf den 20. des Merzen die Abweichung der Sonnen von der Weite des Zenith gegen der Sonnen subtrahiren, was überbleibet, ist die Breite, so begehret worden.

Eben diese Breite wird auch besonders von den Schiffenden gesucht durch die gröste und kleinste Höhe des Polarsterns, oder der Sterne die nahe um den Pol herum sind, da die kleinere von der grösseren Höhe abgezogen, die Elevation des Pols giebet, welche der Breite gleich ist. Wer beydes hiedurch nicht finden kan, der kan sich helfen aus den Landcharten, in welchen jederzeit die Seitenlinien, wann sie gut gestochen, die Breite jeglichen Orts angeben, welche entweder mit dem Lineal, oder in den neueren Homännischen Charten mit einem Cirkel gesucht wird.

Brennen. Das brennbare Materien, als eine Kerze, Stroh, Eisen durch angelegtes Feuer brennen,

brennen, wissen alle. Woher es aber komme, daß die Sonnenstrahlen, deren wir doch in der Luft eine unzehlbare Menge haben, und selbige als brennend nicht empfinden, ein so heftiges Feuer erregen können, wissen viele nicht. Indem ihnen unbegreiflich ist, wie durch ein Glas, Glaskugel, hölzerne, ströherne, pappierene Hohlspiegel ein Feuer herausgebracht werde. Diesen zu gefallen merken wir folgendes an: Die Brenngläser, die entweder auf beyden Seiten, oder auf einer Seite erhaben geschliffen, oder ganz rund sind, als die **Glaskugeln**, bringen die auffallende Sonnenstrahlen durch die Brechung derselben hinter ihnen in einen sehr kleinen und engen Raum, welchen man den Brennpunct nennet, zusammen, concentriren selbige, und machen solche dichter, nach Verhältniß des Raums, den sie erfüllen. Wann also das Glas eine grosse Fläche hat, so werden viele Strahlen in diesen Brennpunct zusammen gebracht, mithin ist diese Kraft stärker. Die Strahlen in der Luft haben eine erwärmende Kraft, auch durch das Glas wirken sie durch Erwärmung, ein grosser Grad der Wärme aber bringet Feuer, je gröſſer also das Glas je heftiger muß die Wärme, das ist, das Feuer seyn. Die Hohlspiegel, welche man von ihrer Wirkung Brennspiegel nennet, werfen die auffallende Sonnenstrahlen durch die Reflexion vor sich zurücke, und bringen ebenfalls diese zerstreute Strahlen durch ihre Figur in einen Punct und engen Raum zusammen, mithin geschiehet bey ihnen was bey den Brenngläsern gesagt worden. Je gröſſer also selbige sind, je heftiger brennen solche. Jedoch hat man dieses zu merken: daß diese Wirkung in geschwülen Sommertagen öfters geringer seye, als an einem anderen hellen Tage, weil bekannt, daß die Strahlen durch die Dünste entweder aufgehalten, oder unordentlich hin und her gebrochen werden, daß öfters nur wenige auffallen.

Also hat der berühmte Tschirnhausen durch einen Brennspiegel, welcher drey Leipziger Ellen hoch war, in einem Augenblick Holz angezündet, das Wasser in einem irrdenen Gefässe siedend gemacht, in Zeit von 6. Minuten drey Zoll dickes Bley und silberne Münzen geschmolzen, Steine ins glüen gebracht, Scherben von Töpfen in Glas verwandelt; diese Wirkungen wird niemand aus der Materie der Spiegel herleiten können, sondern bloß allein von den gesammelten Sonnenstrahlen, derowegen ist es einerley, ob die Spiegel von Metall, Holz, Stroh oder Pappier seyen, wann sie nur gegründet und wohl poliret sind. Weil aber so grosse Machinen beschwerlich sind im Richten und Tragen, so hat man der Gröſſe derselben durch die Kunst des parabolischen Kegelschnitts zu helfen gesucht, welcher Parabole Eigenschaft ist, daß sie die Strahlen, welche schief auffallen, alle in einen sehr engen Raum zusammen sammeln, und also durch Kunst ersetzen, was ihnen an Gröſſe abgehet. Bey allem diesem kommt vielen wunderbar vor, daß man in dem Spiegel selbst, wo die Strahlen auffallen, keine Wärme empfinde. Es wird aber bald klar werden, wann sie erwegen, daß im Auffallen die Strahlen noch alle zerstreuet sind, und erst durch die Reflexion und Figur des Spiegels müssen zusammen gebracht werden, also können solche als nicht gesammelt, sondern nur als aufgefallene Strahlen nicht sonderlich wärmen, viel weniger brennen. Zu deme kommt noch, daß beständig andere kalte Luft sich hin beweget, weil die erwärmte

als leichter in der kälteren in die Höhe steiget, und also die Wärme der Luft, in der Fläche des Spiegels, nicht kan gemerket werden. Am allerseltsamsten wird einigen vorkommen, daß man mit gefrohrenem Wasser oder Eiß Brennspiegel zu machen, sich unterstanden hat. Gleichwie aber die Wirkung von den Metallenen und andern Spiegeln nicht von der Materie derselben herzuleiten, also kan auch das Eiß weder etwas geben noch nehmen, sondern die Figur des Spiegels wird es thun müssen.

Brennspiegel von Eiß und Wasser zu machen. Dieses ist eine Probe von M. Maritte, Mitglied der Academie Royale des Sciences, und zwar den von Eiß betreffend, so wird er also gemacht: Man läßt Wasser über dem Feuer ohngefehr eine Stunde lang sieden, damit die Materie aus der Luft desto besser ausdämpfe und das Glas desto durchsichtiger werde; dieses Wasser setzet man an die Kälte und läßt es gefrieren, welches geschiehet, ohne daß es Blasen ansetzte. Solches Eiß nun thut man in ein rund ausgehöhltes Gefäß, bringt es zum Feuer und läßt das Eiß nach und nach schmelzen, biß es eine runde Gestalt bekommt, und eben so macht man es auch auf der andern Seite, daß es also eine gleichförmige runde Gestalt gewinnt und folgends ein Brennspiegel von Eiß daraus wird. Diesen kleinen Spiegel nun fasset man mit einem Handschuh an, damit die warme Hand das Glas nicht so bald schmelzen mache, und setzet solches gegen die Sonne, welche dadurch in weniger Zeit Pulver, so man auf den Heerd oder Brennpunct dieses wunderbaren Spiegels gelegt, anzünden wird. Und dieses ist eine Probe im Winter. Im Sommer kan man einen nicht weniger artigen Brennspiegel also machen: Man setzet eine gläserne recht rund geblasene Flasche voll Wasser an die Sonne, wann sie recht heiß scheinet, nemlich zur Mittagszeit; so wird sie klar Schießpulver, so man auf den Heerd dieses von Wasser gemachten Brennspiegels geleget, ganz geschwind anzünden.

Wer mit Brennspiegeln unter sich und über sich zugleich brennen will, muß einen grossen wohlpolirten hyperbolischen Sonnenträchter oder abgekürzten Kegel, und einen kleineren zubereiten: und solche also anordnen: Der grosse wird also gesetzet, daß der Brennspiegel so der Sonne entgegen gesetzet ist, seinen Brennpunct mit des Kegels seinem Brennpunct, durch welchen die Sonnenstrahlen ebenfalls reflectirt werden, zusammen treffe, darzwischen wird der kleinere also gesetzt, daß die reflectirte Strahlen von dem grösseren in den kleineren fallen, und von demselben in die Höhe reflectirt werden, da sie denn in dem Brennpunct anzünden, der Brennspiegel wird mit seinen reflectirten Strahlen in dem Foco unten her anzünden. Wer aber hohlgeschliffene Brennspiegel weder selbst zurichten, noch bekommen kan, dem kan des berühmten Jesuiten Kirchers Anschlag aushelfen: der mit 5. flachen Spiegeln über 100. Schuh weit angezündet; er stellete aber diese 5. flache Spiegel in einem Bogen also, daß sie alle ihre Strahlen auf einen an einer schattigten Wand gestellten Spiegel zusammen geworfen, mit diesen Strahlen rühmt sich Kircher fünfmal mehr auszurichten, als mit den Hohlspiegeln, und glaubet, daß Proclus auf diese Weise die byzantinische Flotte verbrennet habe, davon Zonoras etwas weniges berichtet.

Zum

Zum wenigsten scheinet diese Art mehr Möglichkeit zu haben, als die Hohlspiegel des Archimedis, welche, wo sie nicht gar fabelhaft sind, doch vieles erdichtete noch um sich haben.

Wann brennbare Materien angezündet werden, so denket man nicht daran, woher es komme, aber wann die Witz und Kunst der Menschen solche Dinge anzünden will, die sonsten dem Feuer widerstehen, da pflegt man zu stutzen; dergleichen ist wohl die kurzweilige Aufgab: **Einen Eißzapfen brennend zu machen**: Man nimmt hiezu ein Wachs- oder Unschlittlicht, überstreichet solches mit einem pulverisirten Schwefel und Kohlen, bindet es oben bey dem Tocht mit einem Pappier stark zu, hänget es Winterszeit unter ein Tripff oder Trauf, biß so viel Eiß darüber gefrohren, daß man nichts als Eiß siehet, wann solches geschehen, kan man das Pappier wegthun und den Tocht anzünden. Oder man macht aus Jungfern Wachs und gereinigtem Schwefel eine Kerze oder Licht, welche man ebenfalls mit Schwefel und Kohlen Messerruckendicke überziehet, und wie vorhin gelehret, procediret.

Eben so kurzweilig scheinet es, **wann man mit einem Licht ein ganzes Zimmer gleichsam brennend machen kan**; dieses soll also geschehen: Man nimmt eine grosse Menge des allerbesten Brandtenweins, und wirft kleine Stücklein Campher hinein, daß er sich darinnen auflöse, wann die Auflösung geschehen, so werden Fenster und Thüren wohl verschlossen, daß der ausdünstende Dampf nicht durchkomme. Das Geschirr, darinnen der Brandtenwein ist, muß auf einer Gluth (oder Kohlfeuer), doch ohne ausschlagende Flamme, kochen, daß der ganze Brandtenwein ausraucht, und das Zimmer erfüllt, und wird der Dampf davon so subtil seyn, daß man ihn kaum sehen kan. Hernach lasse man einen mit einem brennenden Licht in der Hand in das Zimmer gehen, so wird sich von dem Licht die Luft ganz entzünden, und das ganze Zimmer davon brennen, als wann es ein angezündeter Backofen wäre, davon der, so hineingehet, überaus erschrecken wird. Wann man in demselben Brandtenwein etwas von Bisam, oder gar ein wenig von Ambra auflöset, so wird auf die Flamme ein treflicher Geruch erfolgen.

Nicht weniger würden einige sich entsetzen, **wenn sie eines Menschen ganzen Leib ohne Schaden brennen** sehen; welches hiedurch geschiehet: Zerstosse weis Ibisch mit Eyerklar, salbe dich ganz damit, laß es trocken an dir werden, streue gegossenen Schwefel darauf und zünde es an, so wirst du allenthalben ohne Verletzung brennen. Man kan solches zuvor an der Hand probiren. **Oder**: Nimm Natterwurz, Pappelsaft, Eyerklar, rühre es untereinander, salbe damit Hände, Füsse und Kleider, und streue gestossenen lebendigen Schwefel darauf, zünde es an, so wird es ohne Schaden stark brennen.

Brett, s. **Magnet**, **Rechenbrett**.

Bretter, werden in der Baukunst zu mancherley Gebrauch angewendet. Wann die Bretter groß genug, so ist es keine Kunst etwas daraus zu schneiden, wann aber der Mangel herrschet, da ist der Witz der Werkmeister. Ein solches witziges Stück ist dieses: **Aus einem schmalen Brett einen breiten Fenster-**

laden

laden zu machen: Es seye gegeben ein Brett zehen Schuh lang, und drey breit. Nun solle ein Schreiner daraus einen viereckigten Laden machen, sieben Schuhe hoch, und vier breit. Wann er nun das Brett in der Mitte nach der Quere von einander schnidte, und aneinander leimte, würde das Brett zu kurz, daß er den Laden daraus nicht machen könnte. Denn es gäbe ihm in der Höhe nur 6. Schuhe, da er doch sieben haben müßte, und wenn er solches Brett wieder abschnidte, würde er es doch nicht brauchen können. Damit er aber solches nicht unnützlich zerschneide, kan er nach der Diagonallinie einen Schnitt durch das Brett thun, darnach kan er das halbe Stück herunter rucken, biß das Fenster erfüllet wird. Wenn man nun die Spitzenstücke wegschneidet, und das Brett zusammen füget, wird der Laden in rechter Grösse seyn.

Mit den Brettern macht man mancherley Vorlagen vor die Oeffnungen der Gebäude, daß man hinter denselben vor Wind und Wetter, und wenn sie stark, auch vor dem Schuß sicher seye. Doch hat der Witz der Menschen etwas erfunden, schnell und zwar ohne Kugel durch ein Brett zu schiessen, welches also geschehen soll: Lade an statt der Kugel, das Gewehr auf das Pulver mit einem Stumpen Licht, und halte bey dem Abfeuren das Gewehr nächst und genau auf das Brett. Die Geschwindigkeit und die Gewalt des Pulvers, welche noch nicht zerstreuet ist, wird den Stumpen durch das Brett durchtreiben.

Brettspiel, s. Damenspiel.

Brettspiel, dessen Steine mit einem Messer aufzuheben: Dieses zu erhalten, nimmt man einen Stein des Brettspiels, und gerade in die Mitte desselben ein Messer. Auf diesen Stein legt man um das Messer herum drey andere, und auf diese drey abermal drey andere, dergestalt daß sie die vorige drey verbinden. Auf diese legt man abermal drey andere, und so immerfort, bis sie endlich alle aufgelegt sind. Hierauf ergreift man das Messer, und hebt es allgemach in die Höhe; so wird man alle Steine des Brettspiels zugleich mit in die Höhe heben können. Dieses Künststück wird niemalen fehlen, wenn man nur immer die Vorsicht gebrauchet, daß man die obere Steine auf die unten liegende dergestalt auflege, daß sie die untere verbinden.

Brey, gekochter, daß er aus dem Topf oder Pfanne laufe. Will man jemand diesen Possen erweisen, so darf man nur zusehen, daß man unvermerkt ein wenig Seiffe in den Topf werffe; so wird man sogleich seines Wunsches gewähret werden.

Brief. In Briefen pflegen wir insgemein mit Buchstaben, oder Zahlen, oder andern Zeichen als Blumen, s. **Blumenstrauß**, anderen unsere Meynung, oder sonst etwas nothwendiges zu berichten, daher unter **Buchstaben, Schrift, Schreiben, Meynung geheime, Siegel** unterschiedliches kan angemerkt werden, das zu Briefen und deren Bestellung nöthig ist. Weil aber der Fürwitz bey vielen sehr groß ist, so pflegt man entweder das Pappier oder die Dinte, durch Kunst also zuzubereiten, daß die Briefe, wenn sie auch geöffnet werden, dennoch nicht können gelesen werden. Oder man erwählet andere Dinge, von welchen man nicht glaubet, daß sie etwas in sich enthalten sollen; als ein Ey, oder man ziehet die geheime Schreibkunst zu rathe, aus welcher mancherley Arten zu schreiben entste-

entstehen. Weil einige in dieser Sache gerne künsteln, so sollen nachfolgende Stücke ihnen dienen: **Einen Brief also zu schreiben, daß er nicht könne gelesen werden, er seye dann vorhero in das Wasser gedunket worden;** Leget schönen und reinen gestossenen Alaun in ein rein Wasser, schreibet damit mit einer reinen neuen Feder auf grobes Pappier, und lasset die Schrift trocknen. Wann nun der Brief an den Freund gekommen, so ziehet er den Brief etliche mal durch ein frisches Wasser, so wird die Schrift weis erscheinen, die gar deutlich insonderheit gegen dem Licht zu lesen. Wann man aber den Verdacht gänzlich vermeiden will, daß etwas Geheimes in dem Brief geschrieben seye, so schreibet man mit gemeiner Dinte einen andern Brief, das Geheimniß aber schreibet man mit obgedachtem Wasser an den Rand, unten, oben und wo man Platz findet, und verfähret nach obiger Lehre.

Eine andere Art einen Brief zu schreiben, daß er durch das Wasser gezogen die Schrift schwarz weise: Thut klein gestossenen Vuriol in ein sauber- und frisches Wasser, und schreibet damit den Brief mit einer neuen Feder, und laßt die Schrift trocknen. Will man nun die Schrift lesen, so muß man ein Wasser hiezu bereit halten, darinnen etwa auf eine halbe Maaß ein Loth Pulver von Galläpfel vermischt worden, welches durch ein Tüchlein in ein Geschirr geseihet wird, durch dieses bereitete Wasser wird der Brief gezogen, und bald wird der Brief schwarz erscheinen. Wann man aber Goldglette in Weineßig kochet, selbigen durch ein Tuch lauffen läßt, und einen mit Lemonienſaft geschriebenen Brief dadurch ziehet, so werden die Buchstaben ganz Milchblau erscheinen.

Was in dem vorigen mit Wasser die Schrift zu entdecken gelehret worden, das lehret folgende Aufgabe **durch das Feuer zu verrichten: Eine Schrift zu machen, die man lesen kan, so man sie über Kohlen oder Feuer hält;** Schreibet mit Alaun und Wasser, und lasset es trocknen, wenn die Schrift über das Feuer gehalten wird, so wird solche schwarz erscheinen. Oder schreibet mit Salarmoniac, oder mit Zwiebeln, Knoblauch oder Lemonienſaft, und haltet es über das Feuer, so wird die Schrift gleichfalls zu lesen seyn. Oder man nehmet sehr starken Eſſig, darein man Eyerweis geschlagen, und thut etwas Queckſilber darunter, schreibet damit, derjenige, der den Brief lesen will, muß ihn verbrennen. Eben dieses kan auch durch verbranntes Pappier bewerkſtelliget werden: Schreibet mit Eſſig oder Harnwasser und lasset es trocknen, und so man den Brief lesen will, muß selbiger mit gebranntem Pappier gerieben werden, so wird die Schrift zum Vorschein kommen.

Wer aber auch diesen Stücken nicht trauet, der kan statt des Pappier ein Ey nehmen, und darauf seine Meynung schreiben, und unter anderen seinem Freund zuschicken.

Einen Brief in ein Ey zu schreiben: Machet eine Dinte von Galläpfel, Alaun und Eſſig, und schreibet damit auf die weise Schaale von Ey, lasset solches in der Sonne trocknen, und kochet nachmals das Ey in Salzwasser biß es hart wird. Wann dieses geschehen, so werden alle Buchstaben auf

der Schaalen verschwunden und hinein gedrungen seyn, also daß der Freund die Schaale des Eyes nur ablösen, und die Schrift lesen kan. Oder überstreichet das ganze Ey mit Wachs, und mit einem Griffel schreibet in das Wachs, erfüllet die Buchstaben mit Essig, darinnen Galläpfel gelegen, und lasset das Ey einen ganzen Tag darinnen liegen, und thut hernach das Wachs davon, derjenige, so den Brief lesen will, muß das Ey hart sieden, und abschelen, so wird er die Schrift innen finden.

In einem Ey einen Brief zu verbergen: Man schreibet den Brief, und schneidet ihn in kleine länglicht-viereckigte Riemlein, welche von hinten zu gezeichnet seyn müssen, etwa mit a, b, c, d, &c. damit sie wieder können zusammen geleget werden. Ferner blaset man ein Ey aus, und sticht ein Loch hinein, daß die Riemlein durchgehen können, und schiebet solche hinein, und machet mit weissem Kalch und Haußblasen das Loch wieder zu. Damit man aber das Ey unter andern ohne Verdacht wegbringen kan, so wird in selbiges eine trockene Materie gefüllet, welche der Schwere eines Ey gleichet, welches die Praxis bald an Hand geben wird.

Oder man sucht das Geheimniß der Briefen zu verbergen, wann man einem ein ganz schwarzes Pappier als ein Umschlag und Maculatur überschicket, auf diese Weise.

Brief, ganz schwarzer, auf welchem weisse Buchstaben erscheinen, wenn man ihn abschabet: Man muß zu dem End Eyerdotter mit frischem Brunnenwasser temperiren, daß man damit schreiben kan; sodenn schreibt man damit auf ein weisses Pappier oder Pergament, und läßt es wohl trocknen: wenn es recht trocken worden, so ziehet man es durch eine Dinte, daß es allenthalben benetzt werde, oder bestreicht es mit einem Pinsel also, daß das geschriebene so wohl, als das ungeschriebene ganz schwarz wird. Hierauf läßt man es trocken werden und schicket den Brief fort. Der, so den Brief lesen will, legt ihn sodann auf glattes Bein, und schabet die Schrift mit einem nicht gar zu scharfen Messer herab, zieht es subtil durch ein Wasser, so fällt das Eyergelb ab, und es kommt eine Kreidenweisse Schrift zum Vorschein, durch die man den Brief deutlich lesen kan.

Manchmal hat man einen Brief geschrieben, und mangelt an einem Pettschaft, und möchte doch den Brief bestellen, wann dieser Mangel vorfiele, ist ihm damit abzuhelfen:

Brief ohne Pettschaft zuzuschliessen, daß er nicht von einem jeden unverlezt könne eröffnet werden: Man lege erstlich einen Brief, wie gewöhnlich, zusammen, wie in der Fig. V. mit a b c d verzeichnet ist, solcher soll bey r geschlossen werden. Hernach schneide man ein lang schmales Pappierlein, ohngefehr zweymal so lang als e o, in der Breite g h, und lege es doppelt zusammen. Ferner steche man in der Mitte bey i mit einem Briefstecher ein Schrämlein nach der Länge herunter, daß man das zusammengelegte Pappier e g h dardurch ziehen könne. Man lege das Pappier o e zusammen nach der Länge, stecke es mit dem Theil e durch das erstgemachte Schrämlein, daß der Theil f gegen sich her sehe, und ziehe es also durch das Schrämlein, bis an den untersten Theil in der Länge i u, schlage

solchen

solchen Theil, der aussen bleibt, zu beyden Theilen um, daß er die Gestalt i k l n m bekomme, lege ebenermassen das Stück auf der andern Seiten auch um, daß es gerade aufliege, und bey r herabhange. Nach diesem steche man wieder ein wenig unter i bey t dergleichen Schrämlein, biege das länglichte Pappier um r, fahre mit e durch das neugemachte Schrämlein, und mache es wie zuvor, und dieses kan man 3, 4, oder mehrmal nach Belieben wiederhohlen. Im Ende ist der Brief der Form nach auf einer Seiten wie auf der andern; das Ende aber des länglichten Pappiers zu verbergen, mache man noch ein Schrämlein, daß es schlims hindurch gehe, und doch das Pappier e o, welches noch übrig ist, nicht mit durchstochen werde. Man stecke das e durch das neugestochene Schrämlein, ziehe es unten durch ganz gehebe an, wende den Brief um, schneide das übrige Stück des länglichten Pappiers nahe bey dem Schrämlein ab, überstreiche es an beyden Orten mit einem Falzbein, so kan man weder Anfang noch Ende daran sehen. Auf eine andere und kürzere Art pflegen die Italiäner Briefe, welche weit auf den Posten laufen müssen, mit einem Faden zu vernehen, an welchem weder Anfang noch Ende gesehen wird, der aber doch allem Eröffnen widerstehet. Es kan vielleicht aus dem obigen diese Art, die Briefe zu verwahren, eingesehen werden, deme daran gelegen.

Briefe sind öfters geschrieben und wohl verwahrt, aber die Bestellung ist zu langsam, hierinnen hat der menschliche Witz diesen Vortheil erfunden:

Briefe, daß solche in aller Eil durch die Luft streichen, und in kurzer Zeit von Ferne jemand zuverlässig in die Hände kommen. Wenn ihrer zween aus unterschiedlichen Orten oder Städten miteinander bekannt, schicket ein jeder aus dem Taubenschlag, da er wohnet, zu einem andern wieder eine Taube, oder deren mehr, nach Belieben, aber bey hellem Tage, und unter freyem Himmel, die Tauben aber seyen Täubinne, die Junge oder Eyer haben. Und wann man sich miteinander wegen der Briefe, so hin und wieder zu schicken in Ansehung der Zeit vorher verglichen; so binde man gar subtil in der Tauben Schwanz ein zartes Briefgen, welche man nachmals fliegen lässet, so wird sie wieder zu dem ersten Schlag eilfertig fliegen, und auf solche Weise durch die andere diesem Antwort geben können, nicht nur einmal sondern öfters den Tag, wenn man einer dergleichen Tauben Kümmel oder Getraide im Wasser, darinnen Anissaamen gesotten, zu essen gibt.

In vielen Fällen werden die Briefe, so verschicket werden, in ein Buch copiret; oder die Copie sonst beygelegt, welches doppelte Müh erfordert; folgendes aber lehrt diese Mühe zu ersparen:

Briefe zween auf einmal zu schreiben. Dieses hat ein Schulmeister von Cölln zu vieler Verwunderung erwiesen. Es besteht kürzlich darinn, daß man die zween Bögen gleich neben einander lege, und also fest mache, daß sie nicht weichen können. Hernach muß man ein Holz haben, das so lang, als die Schriften von einander stehen sollen, darein stecket man die zwo Federn, ergreift das Holz bey der Mitten, und schreibet also, nach Belieben, alle Buchstaben doppelt. Man kan auch eine Saite ausspannen, daß man so viel gerädere Linien führen kan.

Brillen. Die Brillen oder Augengläser dienen nur denen, welche ein schwaches Gesicht haben. Ihr Unterscheid ist in der Figur derselben zu suchen. Dann sie sind entweder aus conuexen (bauchigten) oder concauen Gläsern zusammen gesetzt. Die Conuexen-Gläser kommen nur denjenigen zu statten, die in der Ferne, nicht aber in der Nähe sehen, dergleichen Leute werden Presbitae genennet. Warum diesen die conuexen Gläser dienen ist aus derselben Aug herzuleiten. Solcher crystallinische Feuchtigkeit (humor chrystallinus) ist durch die entfernte Sachen, mit welchen sie sich von Jugend auf beschäftiget, seiner Figur nach flächer worden, derowegen die Strahlen, so von der Nähe kommen, sich hinter dem Crystallino erst vereinigen und das Bildlein abmahlen, derowegen müssen durch ein ihrem Aug zukommendes Conuex-Glaß die Strahlen vor dem Aug in etwas gebrochen werden, damit sie durch die zweyte Brechung im Crystallino sich auf der Retina vereinigen und ein deutlich Bild vorstellen können: siehe Aug Hingegen die hohlgeschliffene Gläser dienen denjenigen, welche besser in der Nähe als in die Ferne sehen; solche Leute werden Myopes genennet. Dieser crystallinische Feuchtigkeit ist durch die Gewohnheit nur nahe Sache zu betrachten, viel erhabener worden, daher die Strahlen von entfernten Sachen vor der Retina sich vereinigen, und in dem Aug eine Confusion verursachen. Damit also die Strahlen auf die Retinam gebracht werden können, so müssen solche vor dem Auge in etwas durch ein hohles Glaß auseinander getrieben werden, damit sie durch die Brechung im Crystallino auf der Retina sich vereinigen. Gleichwie nun die Augen in beyden Fällen sehr unterschieden, also sind auch die Gläser nach der Augen Beschaffenheit unterschieden. Indessen hat man bey Erwählung der Gläser dieses in acht zu nehmen, daß man nicht im Anfang solche Gläser erwähle die allzusehr vergröſseren, oder verkleineren, denn jenes macht das Auge noch blöder, dieses aber matt. Ferner hat man darauf zu sehen, daß beyde Gläser einerley Farbe, und einerley Focum haben, und aus einerley Schaale geschliffen seyn, wann nicht der Unterschied beyder Augen solches rathet. Ferner sollen die Brillengläser nicht allzu weiß seyn, damit sie das Aug nicht blenden. Das grünlichte Glas ist am besten. Wann man aber ganz grüne bekommen kan, so ist solches den andern Farben, als blau und gelb, weit vorzuziehen, weil die Erfahrung lehret, daß die grüne Farbe dem Auge angenehm seye. Ueberhaupt werden in Erwählung der Gläser diese Vortheile gebraucht:

Brillen zu erwählen welches die dienlichste seyen: Diese muß derjenige der ein blödes Gesicht hat in beyden Fällen selbst erwählen, und zwar, welche aus vielen, welche er probieret, seinem Aug am dienlichsten seyen, welches ihm bald das Aug lehren wird. Besser aber ist es, wann man bey einem Glasschleiffer nach einem Glas trachtet, welches nach unterschiedlichen Segmenten ausgearbeitet worden, welches sowohl von den conuexen als auch von den hohlen Gläsern zu verstehen, durch welches Segment des Glases man die Sachen am deutlichsten siehet, solches zeiget man an, damit aus selbiger Schaale oder Segment die beyde Gläser geschliffen und wohl polirt werden; bey Untersuchung der Gläser hat man darauf zu sehen, daß die Scheiben der Fenster sowohl aussen am Rand des

Glases

Glases als nahe bey der Mitten von gleicher Figur erscheinen, und daß die Politur rein seye, dann wenn die Gläser gleichsam wie staubigt einher sehen, so ist mit ihnen dem Aug nicht geholfen, indem das Sehen hiedurch viele Dunkelheit bekommt.

Aus den vorhergesetzten Sätzen, wird diese Aufgabe begriffen:

Brillen zuzurichten, welche verjüngen, zum Gebrauch des Zeichnens im Kleinen. Wenn man verjüngte Figuren zu sehen verlanget, in einer schönen Proportion und lieblichen Perspectiv, insonderheit aber an Lustgärten, schönen Gängen, Häusern, oder andern Gebäuden: So ist es gewiß, daß ein Mahler mit aller seiner Kunst viel zu ungeschickt ist, das was die Augengläser vorstellen, ganz nett zu zeichnen, und vor das Gesicht zu stellen. Kurz, es hat ein Verständiger hieran sein Vergnügen zu sehen, und auch der geschickteste Mahler daraus zu lernen. Die Ursache aber einer solchen Verjüngung ist, weil die Gläser hohl gearbeitet, und in der Mitte viel dünner sind, als am Rand, und auf solche Art machen sie den Sehewinkel kleiner. Denn das, was aus kleinern Winkeln gesehen wird, erscheinet kleiner, als es an ihme selber ist. Hiedurch kan man auch eine Person auf der Gassen bey einem Fenster sehen fürübergehen, welche den Seher nicht wieder sehen kan; denn wenn man es auf ein Fenster stecket, so erscheinen die Figuren in einem viel höhern Stand, als sie eigentlich seyn.

Zum Kurzweil pflegt man manchem Brillen hinzugeben, die viele Flächen haben, dadurch man verschiedene Dinge für eins erblicket. Wie solche gemacht seyn müssen, ist folgendes zu merken: Wenn aus einem harten und dicken Glas Brillen gemachet werden, und dieselben in viel Stücke (oder Flächen) oder Winkel getheilt sind, also, daß alle Winkel auf die Mitten gespitzt oder gezielet seyen, von welcher wegen sich das Angesicht zertheilen muß, so wird aus denselben ein Ding auf mannigfaltige Art erscheinen, also, daß z. E. ein Goldgulden für zehen, zwanzig, oder mehrere Goldgulden wird angesehen werden, nemlich nach der Zahl der Winkel oder Stücken. Wann man aber das wahre ergreffen will, so muß man mit dem Finger der Linie nachgehen, die gerade mit dem Auge fortgehet, welche den Punct entdecket, wo das vorgelegte Ding lieget.

Brodt, s. Sauerteig, Brandtenwein. Seltsames der Nordländer, s. Baumrinde.

Brodt. Es ist das Brodt eine herrliche Gabe GOttes, und wird der Mensch sich nicht wie in andern Speisen daran zuletzt einen Eckel essen. Es wird aus mancherley Erdfrüchten bereitet, deren einige gelindes Brodt, einige aber hartes und rauhes geben, wie die Landesart und das Gewächs der Früchten, auch nicht selten der Mangel lehret. Mancher aber isset sein Brodt, und denket nicht daran, warum doch das Brodt so kleine und öfters grosse Löcher habe: Es ist bey dieser Sache zu merken, daß in alle feste Cörper Luft eindringe; die Bestandtheile des Brodts sind Mehl und Wasser, jenes ist ein luckerer Cörper, daher viele Luft hineindringen kan, und von dem Wasser ist zum Voraus bekannt, daß viel Luft darinnen seye, derowegen im Brodt viel Luft enthalten seyn muß, welches alsobald klar wird, wann das Brodt unter

den Recipienten der Luftpumpe kommet, in welchem Zustand bey ausgezogener Luft das Brodt aufschwellet. Es ist aber einerley, ob die äussere Luft weggeschaft worden, oder ob durch die Wärme dieselbe dünner gemacht wird; in beyden Fällen muß das Brodt aufschwellen, in welchem Aufschwellen die enthaltene Luft diese Löcher verursachet. Weil diese Erfahrung nicht jeglicher haben kan, so wird eine andere Erfahrung die Sache bestärken: Leute die viel Brodt essen, empfinden starke Blähungen, die von nichts anders herzuleiten, als von der in dem Brodt enthaltenen vielen Luft, die sich in dem warmen Leib ausdehnet, und durchbrechen will. Ob zwar also Luft in dem Brodt enthalten ist, so kan doch dasselbe sich von selbst nicht bewegen, welches manchmal zur Kurzweil gemacht wird, auf folgende Art: Ehe man das Brodt in Backofen schieben will, so setzet man vorhero in den Ofen zwey Nußschaalen voll mit lebendigem Schwefel, Salpeter und Queckſilber, welche wohl verwahrt seyn müssen, daß nichts heraus falle, wenn nun das Brodt eingeschossen und kaum die Hitze empfindet, so wird es anfangen sich zu bewegen, und zu hüpfen, welches von dem Queckſilber herzuleiten ist, welches die Hitze leicht in Bewegung setzet, die übrige Theile aber, als der Salpeter wird durch Ausdehnung der Luft die Bewegung vermehren, der Schwefel aber den Salpeter entzünden und auflösen. Wann das Brodt warm auf den Tisch gebracht wird, so wollen viele eben diese Bewegung herfürbringen, wann sie Queckſilber darinnen verbergen, welches wir zum Versuch ausgesetzt seyn lassen.

Bronnen, s. **Brunnen**.

Bruch. Es ist denen Menschen an ihrem Leib nichts beschwerliches, als wenn sie mit einem solchen Bruch beläſtiget sind, auch selbst junge Kinder sind öfters damit geplaget. Derowegen die menschliche Witz mancherley Mittel ausgedacht, welche denen Gebrochenen helfen sollen. Man will vor jetzo nicht anführen, wohin es die Anatomie gebracht, und welche Mittel durch den Schnitt an Hand gegeben werden, sondern man will bloß einige Mittel bekannt machen, welche theils innerlich, theils äusserlich, theils durch die Sympathie gebraucht werden, und welche ohne weitläufige Entdeckung des Schadens selbst können zu Hand geschaft werden. Zum innerlichen Gebrauch pflegt man anzurathen Maußöhrleinswurz und Kraut, so im Mayen muß gegraben werden, oder auch Aaronswurz, dieses wird gedörrt, und zu Pulver verstossen, und dem Patienten in der Speise, den Kindern in dem Muß zu essen gegeben, oder im Trauk beygebracht. Man pflegt auch Scrophular. dazu in den Trank zu thun. Ein bewährter Trank ist dieser: Epheu abgestreift und in Wein gesotten, (der Topf muß wohl geschlossen seyn) und alle Tage 3. Löffel voll getrunken. Diesem füget man folgendes bey: Goldwurz, Wallwurz und Sanikelkraut in Wasser gelegt, oder herb. perfoliat, oder Durchwachs und Wintergrün, welches zwischen dem 15. August. biß 7. Sept. gesammelt worden, in Wein gesotten, und dem Patienten Abends und Morgens einen rechten Trunk gegeben, thut grosse Würkung; besonders wann man von aussen mit Band und guten Pflastern der Cur zu Hülfe kommt, in welchem Fall als ein stärkendes und heilendes Mittel vorgeschlagen wird: ℞. pulu. Lumbric. terrestrium, Valerian. & caud. equin. diese Stücke werden mit Honig

nig, Hirschunschlitt, oder Mark, und Wachs zu einem Pflaster gekocht und übergelegt, es ist bewährt. Wer sich in dieser Beschwerlichkeit der sympathetischen Mittel zugleich bedienen will, der hat folgendes zu merken: Schneidet eine junge Weide abwärts ein in die Rinde, öffnet den Schnitt, daß man einen Span der Länge nach abwärts hinausschneiden kan, diesen Span bindet auf den Ort, wo der Darm pflegt durch zu fallen, und beweget den Leib, daß dis Holz beschwitzet werde, wann solches wohl beschwitzet, so leget es wieder in den Baum an seinen Ort, und schliesset die Rinde wieder zu, welche zur Vorsicht mit Kühkoth und Erden, oder Baumwachs verschmieret wird, wann dieser Span wieder fängt einzuwachsen, so nimmt der Bruch ab, und heilet ordentlich aus. Man muß dieses im Abnehmen des Monds verrichten. Nicht minder ist dieses als ein sympathetisches Geheimniß dem Nothleidenden nüzlich: Alle Monat so der Mond im Stier ist, (wann die Sonne auch in diesem Zeichen ist, ist es noch besser) kan man zu Mittag zwischen 11. und 12. Uhr drey Wahlwurzen graben, und dem Patienten unterlegen, und biß auf den dritten Tag darauf liegen lassen, daß sein Schweiß wohl darein dringe, an dem dritten Tag soll man ebenfalls zwischen 11. und 12. Uhr Mittag die Wurzeln an ein feucht Ort, wo nicht leicht Menschen wandeln oder darüber lauffen, setzen, so bald nun eine oder die andere anfängt zu wachsen, so wird dem Patienten von Tag zu Tag der Schade ohne allen Schmerzen hinweg gehen.

Bruch. In der Rechenkunst hat man auch Brüche, oder gebrochene Zahlen, die darum also genennet zu seyn scheinen, weil sie ein Ganzes in Theile gleichsam brechen, und einige davon nur zehlen. Aus welchem man leicht wird abnehmen, daß ein arithmetischer Bruch eine solche Zahl seye, welche nur die Theile von einem Ganzen zehlet, dessen Theile aber zugleich alle zusammen genommen angezeigt werden. Wann also das Ganze in sehr viele Theile getheilet wird, so werden die Theile, und also die Brüche immer kleiner: also ist $\frac{1}{16}$ kleiner als $\frac{1}{12}$, dieses ist kleiner als ein $\frac{1}{8}$, und dieses ist kleiner, als $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$. Die obere Zahl welche die abgerissene Theile vom Ganzen zehlet, wird der **Zehler**, Numerator, die untere aber, welche alle Theile des Ganzen gibt, der **Nenner**, Denominator genennet. Alle Theile zusammen genommen sind dem Ganzen gleich, derowegen so ein Bruch vorkommt dessen Zehler mehr Theile angibt als der Nenner in sich hat, wird derselbe ein **uneigentlicher Bruch** genennet, der aber durch die Diuision des Nenners in dem Zehler alsbald kan aufgelöset werden: als $\frac{9}{8}$ gibt 1. Ganzes und $\frac{1}{8}$. Alle Zahlen, wann sie gegen einander gehalten werden, haben ein gewisses Verhältniß; derowegen können die Brüchzahlen auch gegeneinander gehalten werden, aus welcher Relation oder Gegeneinanderhaltung erhellet, daß dieselbe können abgekürzet (abbreuirt) werden, wenn der Theile so viel sind, daß sie nicht übersehen werden können. Wann man nemlich eine Zahl erwählet, die beyde ohne Rest ausmisset, und von beyden solche Zahl so oft wegwirft als es möglich ist, das ist, in beyde diuidiret, so wird der Bruch in kleinern Theilen sich erklären, und in der Verhältniß der vorige seyn: als $\frac{832}{1664}$ mit 8. diuidirt gibt $\frac{104}{208}$ welcher noch einmal mit 8. diuidirt gibt $\frac{13}{26}$ welcher, wann man

mit 13. diuidirt, noch kleiner wird, nemlich $\frac{1}{2}$. Die Uebung hierinnen wird vielerley Vortheile angeben, wie am geschwindesten diese Abkürzung (Abbreuiatio) geschehen könne.

Brüche verschiedener Benennungen zu einer Benennung zu bringen. Es ist dieses desto nöthiger zu wissen, je mehr Brüche in Rechnungen sich häuffen können, die zusammen in ein oder mehrere ganze müssen verkehret werden. Dieses geschiehet, wann man aller Brüche Nenner gegeneinander hält und bemerket, welche einander ohne Rest ausmessen. Welche dazu geschickt sind, werden in einen der vorigen multiplicirt, so wird er auch mit den andern darinnen enthalten seyn, und dieses wird so oft wiederhohlet, biß man eine Zahl bekommt, welche aller Brüche Nenner ausmisset. Wann diese Zahl als der allgemeine Nenner erfunden, wird jeglicher Nenner darein getheilt, damit man jeglichen Bruch in die Natur des allgemeinen Nenners verkehre, den Quotienten aber vermehret man durch den Zehler des Bruches, und das geschiehet, biß alle Brüche aufgelöset sind: Als

$\frac{1}{2}$ wann man 2. gegen 4. und 4. gegen 8. hält, so messen 2. und 4.
$\frac{3}{4}$ das 8. aus, alsdenn hält man 3.
$\frac{2}{3}$ gegen 6. so siehet man das 3. auch in 6. stecken, aber 6. gegen 8. gehalten steckt nicht darinnen ohne
$\frac{5}{6}$ Rest, derowegen werden 6. und
$\frac{1}{8}$ 8. in einander multiplicirt gibt 48. weil 5. aber weder in 8. noch in 6. steckt, so multiplicirt man
$\frac{4}{5}$ solches in 48. gibt 240. dieses wird aller dieser Brüchen allgemeiner Nenner seyn. Hierauf geschiehet die Diuision, und siehet die Auflösung also aus:

240.

$\frac{1}{2}$	120.	120.	resolvirte
$\frac{3}{4}$	60.	180.	Brüche.
$\frac{2}{3}$	80.	160.	
$\frac{5}{6}$	40.	200.	
$\frac{1}{8}$	30.	90.	
$\frac{4}{5}$	48.	190.	

nimmt man die Abkürzung dieser Brüche zu hülfe, so kommen alle angegebene wieder zum Vorschein: als $\frac{120}{240}$ gibt mit 120. diuidirt alsobald $\frac{1}{2}$. und so mit den übrigen. Will man nun alle diese Brüche in eine Summe bringen, so addirt man, wie sonsten, und bemerket, was oben von den uneigentlichen Brüchen ist erinnert worden. In diesem unserm Fall wäre die Summe $\frac{242}{240}$ und also vermöge des oberen 3. ganze $\frac{222}{240}$

Brügel, s. Stock.

Bruck. Es ist eine Brücke ein nicht geringes Kunststück der Baukunst, indem so viele Schwierigkeiten vorfallen, daß ein Baumeister zu denken genug hat, wenn er mit Ehren will davon kommen. Es ist der steinerne Bruckenbau, wann er in einem starken reisenden Fluß vorfällt, ein gefährliches Werk, weil man nicht so leicht einen guten Grund entdecken kan, daher man solchen sich selbsten öfters durch Pfähl einrammen, Röste, Versenkung bleyerner Tafeln, Steinen oder Versenkung starker viereckigter Kästen, so mit Stein oder Bley ausgefüllet, und mit eisernen Pfählen vest eingeschlossen sind, einen Grund erst schaffen muß; dabey viel Eichenholz, Eisen, Bley und Unkosten darauf gehet. Es ist also kein Wunder, wenn man diesen kostbaren Bau zu vermeiden auf hölzerne Joch, oder wohl gar auf

Heng-

Heng- und Sprengbrucken gedacht hat, welche 2. letztere Arten zwar Kunst und Holz erfordern, aber leicht können im Stand erhalten werden, wann anderst nicht schwere Lastwägen darüber zu fahren haben.

Eine Brücke über ein tiefes Wasser ohne Stützen, oder eine Hengbrücke, zu bauen: Man bauet zu beyden Seiten des Flusses eine starke Widerlage von gutem Mauerwerk oder harten Steinen, so hoch, daß das höchste Wasser nicht darüber steigen möge, welches aus der Erfahrung bestimmt werden kan. Auf diese Widerlage kommen die Schwellbalcken zu liegen, die in der Mitten durch eiserne Bolzen und Schrauben zusammen gestossen werden, damit aber diese Fugen und Bolzen nicht weichen können, so werden aufrecht stehende Hengsäulen besonders in der Mitten mit den Schwellen vermöge eiserner Spangen verbunden, nach Erforderung der Breite des Flusses werden von dieser Mittelhengsäule zwey andere zur Seiten gebracht, die ebenfalls in dem Geschwelle auf vorige Art verbunden werden, in welche die auf der Widerlag in die Schwellen eingezapfte strebe Biege oben auch eingezapft, und mit eisenen Bändern und Nägeln verwahrt seyn müssen; auf diese Hengsäulen werden die Lagerbalken aufgezogen und bevestiget, und übrigens die Brücke vollendet, welcher Mitten kan etwas erhaben werden, damit das Wasser zu beyden Seiten abgeleitet, und das darunter liegende Gebälke drocken und ohne Schaden könne erhalten werden. Man kan auch gesprengte Brucken machen, die durch vielerley Schliessen können zusammen gemacht werden, davon aber zu handeln zu weitläuffig wäre; Herr Sturm kan einem Liebhaber von Sprengwerken dienen. Bey grossen Feldherren fällt der Brückenbau öfters vor, wann sie über einen Fluß setzen müssen, da aber weder steinerne, noch hölzerne Heng- noch Sprengwerke practicabel sind, sondern es muß die Sache leicht und schnell von statten gehen. Die alte Feldherren haben vieles ausgerichtet mit ledernen Schleuchen, welche mit Luft aufgeblasen waren; durch Hülfe solcher an einander verbundenen Schläuchen haben sie mit schweren Lasten ihrer Kriegsinstrumenten über Flüsse gesetzet, wann sie auf die Schläuche Ueberlagen gemacht haben. Diese Schläuche haben die neuere in lederne Schiffe verwandelt, welche man kan zusammen legen, und bey dem Gebrauch mit eisernen Bolzen auseinander spannen, über welche zu Anfang dieses Jahrshundert im französischen Krieg die Armeen über den Rhein und andere Flüsse mit Artillerie und allem Zugehör gesetzet haben. Zu den neuesten Zeiten hat man wegen der langen Dauer eigene Kupferne Schiffe oder Pontons zubereitet, über welche die schon bereitete Lagerbalken und Unterlagen oder Joch eingesetzt, mit Dielen belegt und die Flüsse übersetzet werden können. Nebst diesen hat man auch fliegende und schwimmende Brücken erfunden, siehe **Schwimmen, Schiffbruck.**

Brunnen. Woher die Brunnen ihren Ursprung haben, sind vornemlich dreyerley Meynungen der gelehrten Naturforscher entstanden. Mariotte und Perraut suchen selbige in dem Regenwasser, welches biß auf den Tosstein oder Thonerde eindringe; allein der Engelländer Plot hat dieses Lehrgebäude umgestossen, indem er berechnet, wie viel Tonnen Wassers erfordert würden, um eine Quelle ein Jahr lang zu unterhal-

ten, die ohne Aufhören nur eine Unze Wassers gebe, wie er nun diese Rechnung mit der Menge Wassers eines Flusses zusammen hält, so schließt er, daß der Regen ohnmöglich so viel Wasser könne herbey schaffen, indem man den Observationen zu folge nicht mehr Regenwasser in mittlern Jahren bekommen als 19. oder 20. Zoll hoch, welches Wasser doch nicht hinlänglich wäre. De la Hire läugnet so gar, daß das Regenwasser 16. Zoll tief in Menge eindringe, wovon der gröste Theil von Wurzeln der Bäumen und Kräutern an sich gezogen werde. Mithin fiele dieses Lehrgebäude dahin, daß man nur aus Gefallen solches als eine Nebenursach der Brunnen noch beybehalten. Besser hat es treffen wollen der berühmte Halley, der diesen Ursprung in denen Ausdünstungen des Meers suchet, indem das Meer stark ausdünste, welche Dünste sich endlich sammeln, durch die Winde über Berge getragen werden, und endlich aller Orten, wo sie schwerer werden als die Luft, herabstürzen; welche gesammelte Tröpflein in die Wasserbehälter der Bergen eindringen, und einen Wasserschatz sammeln, der allgemach so viel Wasser von sich gebe, als der Wasserschatz es zulasse. Allein auch diesem Lehrsatz hat Plot und de la Hire entgegen gesetzt, daß wenn auch der Meerdünsten so viel wären, als die Quellen Wasser erforderten, so würde doch es beym alten bleiben, daß sie nicht so tief in die Erde dringen, grosse Quellen zu machen, derowegen hat man auch diesen Lehrsatz als eine zweyte Nebenursach der Brunnen anzusehen. Endlich suchet man den Ursprung der Brunnenquellen in dem Meerwasser, welches sich in unendlich vielen unterirrdischen Gängen ergiesse, in welchen sie durch die unterirrdische Hitze der Erden als Dünste erhoben, und durch die subtile Erden, Poros als Haarröhrgen herauf steigen, biß sie zu steinigten Lagen, oder Höhlen kommen, wo sie nicht weiter hinauf steigen und endlich eine Brunnenquelle sammeln könnten. Es ist dieser Lehrgedanke, gegen jene gehalten, viel fruchtbarer in Erklärung der mancherley Arten der Brunnen, doch kan er nicht ohne Ausnahm gebilliget werden. Vielleicht dörften alle 3. Lehrgebäude zusammen genommen endlich hinlänglich seyn, den Ursprung der Brunnen zu erklären. Mann also nach dem neuesten Lehrsatz das Wasser in solchen subtilen Canälen hindurch gehet, so nimmt es immer einige Theilgen mit, über welche es hinfliesset, oder durch welche es durchsökert. Trift es Salz an, so wird es salzig, geht es über Mineralien, so haben die Wasser mineralische Theile, welches Gesundbrunnen sind, und zwar entweder Eisen, Vitriol, rothe Erde, Alkalische oder Mittelsalze. Ob es Vitrioltheile in sich habe, entdecken die Galläpfel, indem es braun oder schwarz wird, vermöge der allgemeinen Erfahrung. Das Mittelsalz zeiget sich durch das Abrauchen; das alcalische Salz aber entdecket sich, wann man Spiritum Vitrioli hinein giesset und ein Brausen vermerket. Ausser diesen Proben hat man andere, als durch aufgelöstes Alaunwasser, durch die Solution des sublimirten ☿, oder Sacchari ♄, oder Vitrioli ♂, ♀, durch den Spiritum Nitri, oder durch Violensaft ꝛc. Auch können die warme Brunnen aus diesem hergeleitet werden, wann nemlich das Wasser welches über Eisen und schwefelicht Erdreich gehet, erhitzet wird, und warm hervorquillet, daran sich nicht zweifeln läßt, indem solche Wärme durch Vermischung

Schwe-

Schwefels, Wassers und Eisens hervorgebracht werden kan, welche endlich in eine Flamme ausbricht, wenn die Dünste gesammelt werden.

Gesetzt also, daß man den wahren Ursprung der Quellen wisse, was würden diese uns nutzen, wann wir solche nicht entdecken und von ihrem Ort an einen andern hinleiten könnten. Das erste geschiehet von einigen mit der Wünschelruthe, welche an denen Orten, wo Brunnenquellen ausdünsten, schlagen und hinweisen solle, davon Vallemont Meldung thut. Andere haben eine Kugel, die aus Salz, Bodaschen ꝛc. zusammengesetzet ist, welche an den Orten, wo die Brunnquellen ausdünsten, eine Bewegung verspüren lassen, weil die Theile der Kugel davon angefeuchtet werden. Noch andere geben Achtung auf freyem Felde des Morgens frühe wann die Sonne aufgehet, auf die Dünste, welche hier und dar in Menge aufsteigen, und an selbigen Orten Quellenadern suchen.

Zum andern, nemlich zur Leitung, ist nöthig, daß der Brunnen höher liege als der Ort, wo er soll hingebracht werden, nach ordentlichem Lauf und Abfall des Wassers. Woher aber dieses bekannt werde, wird durch die Kunst entdecket, welche man Nivelliren nennet, siehe **Nivelliren.**

Wann ein Brunnen entdecket, gegraben, und gefasset worden, so ist nöthig, daß man durch eine leichte Art das Wasser heraus bringe; hiezu kan folgende Art dienen:

Brunnen, daraus ein Kind, vermittelst zweyer Räder, beynahe einen Eymer schöpfen könne, auch der Eymer sich selbst in einen Trog ausschütte. Neben dem Brunnen ist der Trog, darein sich das Wasser ausschüttet, daran ein Hacken, so den Eymer ergreift, auf und nieder gehet, und den Eymer in den Trog ergiesset. Nun macht man ein Gerüste über den Brunnen, daß eine lange Welle oder Axe darinnen laufse, daran vornen centraliter über dem Brunnen ein kleines Rad angemacht ist, an dessen Peripherie etliche Gäblein sind, daß die Kette oder Strick ohne sich zu verrücken darinnen vest sich bewegen könne, an diesem Strick oder Kette sind die Eymer angehenget. An dem äusseren Theil der Welle machet man ein anderes grosses Rad vest, welches die Proportion habe wie 4. zu 1. an welchem ebenfalls in der Peripherie Gäbelein anliegen, angezeigter Ursachen wegen, damit die Kette oder Strick, der darum gezogen ist und weit herunter reichet, daß man an einem Ende den Eymer auf, an dem andern aber den anderen ablassen könne, sich desto füglicher auf der Rundung erhalten lasse. Damit aber an beyden Ketten kein Zusammenstossen und Verwirrung der zwey Theilen der Ketten entstehen, so so wird ein Holz also in eine Wand veste gemacht, daß durch derselben 2. Löcher die Kette oder Strick beständig auf und absteigen muß; will man nun schöpfen, so kan ein Kind, das diese doppelte Kette erreichen kan, einen Eymer Wasser ohne Mühe schöpfen; welchen Strick oder Kette man zum Aufziehen oder Ablassen des Eymers ergreiffen müsse, wird die Uebung lehren. Diese Erfindung ersparet viele Mühe und Kräften, indem die Wellen und das grosse und kleine Rad zum wenigsten vor 6. Mann arbeiten, allein der Brunnen muß ziemlich breit seyn, damit die zween grosse Eymer, welche wohl beschlagen seyn müssen, unangestossen auf und ab steigen

können. Wo man viel Wasser heben muß, bringet man ein Rad an, dadurch ein Mensch, wenn er darinnen lauft, leicht grosse Eymer heraufbringen kan.

Bey allen diesen Brunnengeschäften hat der menschliche Witz zum Vergnügen Arten ersonnen, mancherley Weise der Natur nachzuahmen, und Brunnen hervorzubringen, die durch Zusammenpressung, auch Verdünnung und gemeinen Druck der Luft entstehen.

Brunnen, sehr lustigen, welcher das Wasser hoch auswirft, wann der Hahn aufgerieben wird, zu verfertigen. Man nehme ein verschlossenes cylindrisches Geschirr, welches in der Mitte eine Röhre habe, mit einem Loch allernächst an dem Boden, und oben wohl verschlossen mit dem Hahnen. Man fülle das Geschirr mit Wasser und Luft durch das Loch ober dem Hahnen mit einer Spritzen, so stark, und so viel Wasser, als immer möglich, darnach schliesse man den Hahnen zu, so geschwind, als möglich. Wann nun viel Luft und Wasser in einem Geschirr ist, so hält sich das Wasser auf dem Boden des Geschirres, darauf die Luft heftig gepresset; denn indem sie sich will ausbreiten, presset sie das Wasser mit Gewalt, also, daß, wenn man den Hahnen aufreibet, sie das Wasser heraustreibet, daß es hoch spritze, besonders wenn das Geschirr über dies noch warm gemachet wird. Man kan dieses Geschirr auch an statt eines Handfasses, dabey fremde Leute oder Gäste die Hände waschen, gebrauchen. Zu diesem Ende machen sie ein bewegliches Rohr über den Hahnen, so wird solche das Wasser mit Luft auf eine andere Seite ausspritzen. Dieses Ausspritzen kan in diesem und folgenden Brunnen durch mancherley künstliche Aufsätze und Röhren ungemein verändert werden.

Brunnen siedenden zu machen, welcher das Wasser hoch auswirft. Der siedende Brunnen wird in einer vollkommen runden Gestalt also zugerichtet: In solchem füget man mit einem guten Loth ein Rohr nach rechten Winkeln, von Bley oder anderer Materie, welches oben mit einem Hahnen verschlossen werden kan, und eine andere Röhre, welche nach einem spitzigen Winkel fast an vorige anstosse und fast auf den Boden reiche, auch einen Hahnen hat, wo sie aus der Kugel seitwärts hervorsteiget; wenn der Hahn der ersten Röhren zu ist, so eröffnet man den Hahnen der andern schiefen Röhre, und treibet durch dessen Oefnung mit starken Spritzen eben so viel Wasser in gedachtes rundes Geschirr, so viel es fassen kan. Nachdem man aber den Hahnen zuthut, und die Spritzen sich zeucht, auch den Hahnen der ersten Röhre aufreibet, wird die Luft, so zuvor darinn gewesen und gepreßt worden, durch die Stärke des Wassers mit grosser Gewalt treiben, daß es höher steigen wird, als 2. Piquen lang, nachdem das Werk groß ist. So aber diese Röhren zu viel Oeffnung haben, wird diese Gewalt nicht lang währen; denn nach der Maas, in welcher die Luft zunimmt, läßt sie wieder nach von ihrer Stärke.

Einen Spring-Brunnen, woraus das Wasser so zart als ein Faden von sich selbst eine ganze Stunde lang in die Höhe springen kan, zu machen. man muß zween Kästen machen, gleicher Grösse und Gestalt, von Messing, Kupfer, Bley, Zinn, oder Blech, und solche an einander fügen, durch

durch zwey Bande oder eiserne Stangen, die Röhren vorstellen sollen, daß beyde Kästen einer über dem andern also vest stehen. Darnach muß man eine Röhre in dem obern Kasten also leiten, daß sie durch den Deckel des obern Geschirrs steche, und oben über dem Geschirr einen kleinen Buckel mache, die Röhre darf nicht in das andere untere Gefäß hinein gehen, sondern es wird im Deckel vest gelöthet. Eine andere Röhre gleicher Dicke mit der erstern muß man also einlöthen, daß sie nahe zu dem Boden des untern Kastens reiche, aber nicht auf dem Boden anliege, oben aber über dem Boden des obern Deckels auch einen Buckel habe. Sie muß oben ein klein Mundstück haben, wie ein Trompeten, dadurch sie das Wasser nehme, man muß auch mitten im obern Gefäß ein kleines sehr dünnes Röhrlein löthen, welches ausgehet von dem Boden des obern Geschirrs, welches auch, wie die andere, seinen Buckel habe. So muß auch oben ein Rand, in Form einer Schalen, so das Wasser auffänget, auf das Geschirr gemachet werden. Wenn solches alles geschehen, so muß man durch die Röhre die biß auf den Boden des untern Gefässes gehet, das untere Geschirr mit Wasser anfüllen, wenn es voll ist, wird die Maschiene umgekehret, also, daß durch die andere Röhre das Wasser des untern Geschirrs in das obere Geschirr lauft, und wieder gefüllet wird, alsdenn setzet man die Maschine wieder an ihre erstere Stelle, und indem ein Glas mit Wasser durch die längere Röhre läuft, wird es die Luft pressen im untern Gefäß, und voll seyn. Durch dieses Mittel wird es das Wasser des obern Geschirrs treiben, und durch das Mittelröhrlein ausfliessen. Diese Erfindung ist sehr angenehm bey einer Gasterey, da man solches mit Wein füllen, und auslauffen lassen kan, welcher in der Grösse eines Fadens mit Vergnügen anzuschauen seyn wird.

Einen Spring-Brunnen in einem Zimmer vorzustellen. Man nimmt ein länglicht Glas, so einen engen Hals hat, daß man kaum den Stiel einer Tabackspfeiffe oder eine Federkiel darein stecken kan; sodenn befestiget man den Stiel der Tabackspfeiffe oder die Federkiele vermittelst Siegellack oder Kitt dergestalt an dem Glas, daß daselbst die Luft weder ein- noch ausdringen kan. Hierauf nimmt man die aus dem Glas hervorgehende Federkiele oder Tobackspfeiffenröhre in den Mund, und sauget die innwendige Luft, so viel möglich, rein heraus. Wenn dieses geschehen, drücket man behend den Daumen vor die Oeffnung, daß nicht wieder Luft in das Glas durch die Röhre dringen kan, und stürzt es in eine Schüssel mit Wasser, so wird man mit Verwunderung wahrnehmen, wie das Wasser von selbst mit grosser Behändigkeit in das Glas hineinsteige, so bald man den Finger wegthut. Dieses wiederhohlet man so lang, biß daß das Glas gröstem Theils mit Wasser angefüllt ist. Will man nun haben, daß das Wasser durch die Röhre nach Art einer springenden Fontaine wieder heraus springe, so darf man weiter ntchts thun, als durch die Federkiel oder Tabackspfeiffenröhre mit so vieler Hestigkeit, als man, ohne sich zu schaden, thun kan, in das Glas blasen, so wird es Ellen hoch heraus springen und angenehm anzusehen seyn. Will man auf dieses artige Kunst-Stück etwas weniges verwenden, so kan man es auf folgende Manier noch vollkommener vorstellen: Man nimmt ein wohlverschlossenes Cylindrisches

Gefäß,

Gefäß etwa von Kupfer oder anderer starken Materie, durch welche die Luft nicht durchdringen kan. Dieses Gefäß muß oben in der Mitte eine Oeffnung haben, in welcher eine Röhre dergestalt eingeschraubt oder bevestiget stehet, daß die Luft nicht den geringsten Ausgang dazwischen findet. Die Röhre selbst muß folgender Gestalt beschaffen seyn: 1) muß sie so lang seyn, daß sie fast an dem Boden des Gefässes aufstehet. 2) Muß sie an ihrem äussern Theil, der über das Gefäß hervor gehet, mit einem guten Ventil versehen seyn. Dieses Gefäß muß man durch gedachtes Ventil mit Luft und Wasser vermittelst einer Spritze auf folgende Art anfüllen, daß man den Hahnen des Ventils jederzeit augenblicklich zuschliesse, so oft man hinein gespritzt hat, und erst wieder eröffne, wenn man aufs neue hinein spritzen will, damit solchergestalt die eingepreßte Luft nicht heraus dringe. Es muß zu dem End auch die Handspritze, der man sich hierzu bedienet, accurat in das Ventil passen und vermittelst einer Schraube aufgeschraubt werden können. Wenn man nun Luft und Wasser dergestalt in dem Gefäß zusammen gepreßt hat, daß man mit der Spritze nichts mehr hineinbringen kan, und man machet den Hahnen auf, so wird das Wasser, wie aus einer Fontaine mit der grösten Heftigkeit und in sehr grosser Höhe herausspringen, biß daß das Gefäß ganz leer ist.

Brunnen, so bald lauffen bald aufhören sind eine bekannte Sache, indem sie also zugerichtet sind, daß sie lauffen, wann die äussere Luft hinein kommt, und stehen, wann ihr der Zufluß verwehret wird

Sack-Brunnen zu machen. Man läßt sich eine Flasche von Blech oder Kupfer machen, von solcher Grösse, daß man sie bequem bey sich im Sack tragen kan. Daran muß eine Röhre seyn, dessen Untertheil voll Löcher geschlagen, wie auch ein Loch oben an dem Halse ist, damit der Stämpfel darein gesteckt, und oben aufgedrehet werden könne. Nimm alsdann eine Spritze, damit man das Wasser gewaltsam von oben hinein spritzt, und so bald solches geschehen, drehet man den Kranz geschwind zu, und setzt dann solche mit Wasser angefüllte Spritze auf den Mund der Sack-Fontaine, macht dann den Deckel wieder auf, und thut es aus der Spritze wieder in die Flasche, so lange, biß die Flasche voll ist, und drehet alsdann den Deckel wieder zu. Will man sie nun gebrauchen, und in Gesellschaft einen Spaß damit anrichten, muß man sich wohl an seinen Nachbarn anschliessen, damit keine Luft zur Seiten hineindringe.

Spring-Brunnen, welcher vermittelst des Feuers Wasser ausspritzt. Hiezu gehören zwey Kasten oder Gefässe, die durch Säulen aneinander fest gemachet werden, oder durch eine dicke Mittelsäule bevestiget werden. Das untere Gefäß ist von Kupfer oder Eisen gemachet, in welches eine Röhre gerichtet und also verwahret ist, daß keine Luft hinein kommen kan, wie gleichfalls das obere Gefäß bedecket, und vor der Luft verwahret werden muß, dadurch die besagte Röhre hinauf reichet. In diesem obern Gefäß ist noch ein Röhrlein dem Deckel angefüget, dadurch das Wasser ausgespritzt wird. Wenn dieses alles also gemachet worden, so kan man in das untere Gefäß Wasser giessen, und Feuer darunter machen, welches das Wasser in die Röhre, so in den obern Kasten gehet, aufsteigend mache, und bey demselben austreiben

ben muß, welches sehr lustig anzuschauen.

Brust, s. Thiere.

Brust, das Heraus- und Zurücksteigen der Brust, s. Athemhohlen.

Brust. Man hat hiebey zu überlegen, warum die Brust aus Knochen zusammen gesetzt seye: Das Einziehen der Luft in die Lunge will dieses allerdings erfordern, dann indem die Luft hineinfähret, so muß dieselbe in einen grösseren Raum sich ausdehnen, mithin muß die Brust sich auswärts durch starke Musceln bewegen können, welches wenn sie weich wäre, nicht geschehen würde, und darzu von der Gewalt der äussern Luft würde zusammen gedruckt werden; indem sie aber wieder herausgetrieben wird, so würde die Brust in selbigem Augenblick von der Gewalt der äussern Luft gänzlich zusammen gedruckt werden. Wann es nun gleichwohl ein Knochen an der Brust wäre, so dürfte es dennoch nicht ein einiger Knochen seyn, weil dadurch der Knochen eine allzugrosse Schwere würde bekommen haben, welches zum Erweitern und Zusammenziehen sich nicht würde geschicket haben. Es ist also die harte Materie der Brust gleichsam das Gewölbe, worinnen das Athemhohlen, Bewegung des Herzens ohne Gefahr des Drucks der äussern Luft verrichtet wird. Dieses veste Gewölbe mißbrauchen einige zur Kunst, auf nachfolgende Weise:

Brust, wie ein Mensch sich darauf ein grosses Gewicht legen, und einen Cörper oben entzwey schlagen lassen könne. Obgleich ein jeder solches ausstehen kan, und die Sache mit vieler Verwegenheit und Versuchung GOttes verknüpfet ist, so ist es doch keine Zauberey, und eine ganz natürliche Kunst. Wenn sich jemand mit dem Rücken auf die Erde leget, die Aerme in der Mitte zusammen in die Höhe bieget, und den Stein, so 6. oder 5. Schuhe lang, überzwerch darauf legen, und zwo Personen mit grossen Hämmern mitten darauf schlagen läßt, den Athem unterdessen stark an sich hält, und das Gesicht mit einem reinen Tuch verdecken läßt, damit ihme kein Stein oder Sand in die Augen springe, so werden sie den Stein bald zerschlagen, zumal wenn es ein Sandstein ist. Der grossen Streichen halber aber hat sich der Künstler nichts zu befürchten. Denn die Stärke der Hämmer geht nur in den Stein, und der Stein empfindet und hält solche alleine auf. So bald aber der Stein zerschlagen, fallen die Stück zu beyden Seiten auf die Erde mit einem Ende, mit dem andern legen sie auf den Aermen, welches einen ziemlichen Schmerzen verursachet. Darum muß man nicht lange warten, und müssen Leute bestellet seyn, welche die Stücke alsobald anfallen, und aus dem Wege räumen. Wenn aber der Stein klein, und die Hämmer groß sind, könnte es geschehen, daß der Künstler auf einen Schlag zerquetschet würde, und folglich zu Grunde gehen müßte. Also könnte auch jemand ein schweres Holz auf sich zerhauen lassen. Dieses wird deswegen angeführet, daß man wisse, wie es bey diesem und dergleichen Dingen zugehet, und daß man es vor keine Zauberey halte; nicht aber aus der Ursache, daß man es nachmachen solle, weil gleichwohl eine grosse Gefahr damit verbunden ist, und man dabey bald etwas versehen kan, welches dem Menschen ein böses Gewissen bringet, sintemahlen er GOtt auf solche Art versuchet, der ihm seine Brust

nicht

nicht zu diesem Endzweck gegeben hat.

Brüste des Frauenzimmers. Sind demselben theils zur Zierde ihres Leibes, theils zu Säugung der Kinder anerschaffen. Indessen ist bey demselben nach dem Temperament und übrigen Beschaffenheis des Leibs ein grosser Unterscheid. Davon folgende Stücke zu merken:

Brüste des Frauenzimmers zu verhindern, daß sie nicht zu groß werden. Bey einigen will es in diesem Stück gar keinen Fortgang gewinnen; bey andern hingegen will der Vorrath gar zu groß werden, daß sie gerne, wenn es möglich wäre, wünschten, ihren mangelleidenden Schwestern mit ihrem Ueberfluß aushelfen zu können; diese letztere aber können sich gegen die allzustark anwachsende Brüste folgender Mittel bedienen: Sie müssen das Kraut Wünscherling (Liarta) nehmen, zerstossen, Essig darunter mischen und auf die Brüste legen. Oder: Sie müssen Galläpfel von Cypressenbäumen oder Eichenbäumen, Eisenspähn, Alaun mit Essig jedes ein Pfund nehmen, stossen, und alle diese Species mit einander in Galläpfelwasser kochen; damit müssen sie einen Schwamm oder Tüchlein benetzen, auf die Brüste legen und warm darauf werden lassen; so werden sie die gesuchte Wirkung mit vergnügen wahrnehmen. Einige rathen, wann ein Eber geschnitten würde, sollen sie sich die Geilen desselben geben lassen, und mit dem rechten Geilen die rechte Brust, mit dem linken aber die linke Brust reiben, so würden ihnen die Brüste gleicher Gestalt nicht gröser wachsen.

Manches Frauenzimmer kan durch Krankheit und andere Umstände dahin gerathen, daß ihre Brustzierde nicht die behörige Art habe, denen folgendes nicht unverborgen bleiben kan:

Brüste, weiche und hangende wieder vest und hart zu machen. Man nimmt Letten, unfruchtbare Galläpfel, Weyrauch, Mastix und Eyerklar, eines so viel als das andere, zerstoßt es, und mischt darunter warmen Essig, legt es eine Nachtlang auf die Brüste, und wenn es noch nöthig seyn sollte, legt man es auch zum andern und drittenmal auf, so werden weiche und hangende Brüste gewiß wieder vest und hart werden.

Brüten, s. **Ey, Hüner, Hahn.**

Buch, s. **Register.**

Buch. Man pflegt in solchem auf jedem Blatt etwas anders zu finden, und werden ganze Materien darinnen gelehrt abgehandelt. Welche aber Bücher zum Spielen gebrauchen wollen, daß sie der Leuten Bewunderung sich zuziehen wollen, denen setzet man dieses hiebey:

Buch, ein artiges, welches in dem Umblättern allerley Figuren zeigt, jedoch auf ein Umschlagen allezeit nur einerley. Erstlich muß man die Disposition machen wegen der Figuren, wie vielerley nemlich in dem Buch seyn sollen. Z. E. man will fünferley Figuren vorstellen, und zum sechsten machen, daß gar keine Figur erscheine. Z. E. im ersten Umblättern sollen allerley Weintrauben erscheinen; im andern allerley Trinkgeschirre; im dritten allerley Edelgesteine; im vierten allerley Obs, als Aepfel, Birne, Pfersige; im fünften allerley Schriften; und denn im sechsten gar nichs, als reines Papier. Nun seye ein Buch eingebunden, nur in gelind Pergament, denn

denn es muß sich an allen Orten biegen lassen, so muß auch das Pergament am Papier, wie an andern Büchern nicht vorstehen. Es muß auch also beschnitten werden, daß es vornen keine Rundung habe, sondern ganz eben seye. Man theile solchen Schnitt in sechs gleiche Theile, nur daß die Theile nicht gar an die obere und untere Fläche reichen, man kan die Theile von oben herab mit 1. 2. 3. 4. 5. 6. ꝛc. zeichnen. Nun müssen solche Theile mit einem scharfen Maisel bucklicht ausgestochen seyn. Wenn dieses auch geschehen, so nimmt man den ersten Buckel mit 1. verzeichnet, wendet das erste Blatt des Buchs um, und läßt das Stücklein 1. daran. Darnach schneidet man von den ersten 5. Blättern, so nächst folgen, solche halb runde Stücklein weg, läßt es an dem folgenden Blatt stehen, und schneidet es von den 5. folgenden wieder weg, und also durch das ganze Buch hindurch. Wenn diese Reihen verfertiget sind, kömmt man über den Buckel mit 2. verzeichnet, schneidet von dem ersten Blatt den Buckel 2. weg, am andern läßt man ihn stehen, und von den 5. Blättern, so darauf folgen, schneidet man sie ab, an dem folgenden läßt man es wieder stehen, und so ganz durch. Also verfähret man auch mit den andern Bückeln, doch muß man den Anfang in acht nehmen, denn bey Numero 3. wendet man zwey Blätter um, und schneidet einen Bückel von solchen, bey Numero 4. schneidet man erstlich 3. weg, bey Numero 5. vier, und bey Numuro 6. fünf, und also ist das Buch biß an die Figuren zubereitet. Nun auch die Figuren darein zu bringen, so lasse man auf das erste Blatt mahlen eine Weintrauben, auf das andere ein Trinkgeschirr, auf das dritte einen Edelgestein, auf das vierte einen Apfel oder anderes Obs, auf das fünfte lasse man allerley Schriften schreiben, das sechste aber lasse man weis. Alsdenn fange man wieder an, und lasse auf das siebende mahlen eine Weintrauben, auf das achte ein Trinkgeschirr, ꝛc. und diß thue man, so lange das Buch währet, so ist es sodenn zum Vergnügen ganz fertig. Will man nun damit seine Kunst zeigen, so halte man es unten mit der linken Hand am Rücken, daß die Bückel gegen einem kommen, setze den Daumen an den obersten Buckel der Blätter, so werden, wenn man also die Blätter von dem Daumen fahren und schnellen läßt, lauter Trinkgeschirr erscheinen. Setzet man den Daumen an den andern Buckel, und blättert, so erscheinen lauter Edelgesteine, und so fort an.

Büchse. Seit deme das Pulver erfunden worden, haben Bogen, und Pfeile, Wurfspiese, und alle Zurüstungen der Alten Abschied bekommen; indem man durch des Pulvers Gewalt mehr ausrichten kan. Es hat aber die Kunst die Büchsen vollkommener zu machen gesucht, indem man statt der glatten Röhren läuffen, in welchen die Kugel hin und her an dem Eisen anschlagen, und die Gewalt der Kugel vermindern kan, von innen gewisse Einschnitte oder Züge gemacht. Derjenige welcher zu erst den Läuffen einen Schneckenzug einzuschneiden sich bemühet, hat ohne Zweifel den Endzweck gehabt, zu wege zu bringen, daß die Kugel durch die Luft nicht nur durchgehen, sondern mit einer fortwährenden Umwalzung um ihre Axe dieselbe durchbohren desto weniger von der geraden Linie abweichen, und mit desto grösserer Gewalt in den Cörper, den sie antrift, eindringe, und ihn gleichsam durchbohre,

bohre, wie man siehet, daß ein Bohrer, der gewunden wird, leichter durch ein Holz gehet, als wenn man ihn gerad durchtreiben will. Dieser Endzweck aber kan nicht erreicht werden, wann die Züge nicht nach einer gleichförmigen Abtheilung in ihrer Wendung einen ganz genauen parallelen Zug bekommen, damit sie der Kugel eine ebenfalls gleichförmige Bewegung und gyralen Antrieb imprimiren kan. Zu Verstärkung der Würkung des Pulvers auf die Kugel dienet vornemlich, wann die Schwanzschraube mit einer paraboliſchen Kammer gemacht wird, dann der Parabola Eigenschafft ist, daß alle Radii, welche aus dem Foco kommen, an die Seiten anschlagen, und von dar parallel aus der Parabol heraus gehen, dadurch also die Kraft des im Foco angezündeten Pulvers gerade auf die Kugel zugehet, und solche mit zusammengesetzten Kräften forttreibet. Die Röhren sind auch in weniger Gefahr daß sie springen, weil die ausdehnende Kraft nicht an die Seiten ansetzet, sondern vielmehr die Kugel treibet.

Büchsen, der gezogenen, Fehler oder Güte zu erkennen. Dieses wird erkannt, wann man an einer eisernen oder stählernen Stange einen bleyernen Kolben einer Spannen lang im Rohr angiesset, nachdem das Rohr innwendig mit Lampenrauch wohl angeräuchert worden, das Rohr hernach wohl mit Oel beschmieret, und den Kolben durchtreibet, so wird er zeigen, ob der Zug recht oder falsch eingeschnitten seye: wenn der Kolben leicht und ohne grosse Gewalt sich durchtreiben lässet, so ist der Zug gut. Muß man aber grosse Gewalt anwenden, so wird sich hernach finden, daß die an demselben hervorstehende Züge verschoben, dünne worden oder ganz weggeschnitten seyen, und also das Kennzeichen eines falsch gezogenen Rohrs angeben. Wie aber diese Züge gut und accurat zu ziehen, gehöret mehr für einen Büchsenmacher als Gelehrten, doch kan man, wie der berühmte Leutmann von Büchsen und Schiessen gethan, manchem Büchsenmacher hierinnen einige Lehren geben.

Warum die gezogene Büchsen und auch andere Gewehre mit Visier und Korn müssen gemacht werden: Es wird nicht allzuschwer seyn, die Ursachen hievon anzugeben. Es ist bekannt, daß eine abgeschossene Kugel nicht eine gerade sondern krumme Linie mache, indem, je weiter die Kugel fortgehet, die antreibende Kraft schwächer wird, daß sie gar herunter fället, und auf der Erden noch fortrollet, welches die Artilleristen also aussprechen: die Kugel graset. Damit nun dieser Bogen der Kugel höher bestimmet werde, so ist das Visier auf denen Büchsen höher von der Centralare des Laufs angesetzt, als das vorderste Korn, und wenn man ein weites Ziel wohl treffen will, so wird das Visier noch höher gemacht. Daher kommt es auch, daß, wenn man bey Ladung des Rohrs etwas mehr Pulver nimmet, man zu hoch schiessen, hingegen ein weitentlegenes gut treffen wird, welches auch geschiehet, wann man das hintere Visier höher gemacht hat. Man erkennet hieraus wie nöthig es seye, einer Büchse rechte Ladung zu wissen. Der geschickte Italiäner Nicol. Spadoni gibt diese Anweisung: die Ladung einer Flinte erfordert $\frac{2}{3}$ Kugelschwer Pulver. Zur Ladung mit Schrot gibt er eine allgemeine Regel auf 1. Pf. Pulver gebe man 4. Pfund Schrot.

Sonst

Sonst brauchet man zur Kugel, wann der Caliber groß, 3. Kugelformen voll Pulver, ist er aber klein so nimmt man 4. Kugelformen voll, worinnen aber die Erfahrung entweder zuzusetzen, oder davon zu nehmen an Hand geben wird, biß daß man nemlich an der Büchse kein sonderliches Stossen mehr wahrnehmen kan, s. **Kugel, Schiessen, Gewehr.**

Büchsenpulver, s. **Pulver.**

Buchstaben. Es sind diese die erste Gründe der Worte, und der Sprache, welche Worte die Menschen durch Uebung nach und nach formiren lernen, ob sie schon nicht wissen, daß bey einem jeden Buchstaben, wenn er formiret wird, vielerley, so wohl in Ansehung des Mundes, als der Zunge geschehen muß, und dennoch lernet man so geschwinde fortreden, und andere auch darinnen verstehen, was mit oder in dem Munde vorgehet. Wir werden aber weder einen Buchstaben noch ein Wort vernemlich heraus bringen können, wenn nicht die Luft, so aus der Lungen herausfähret und durch den Kopf der Luftröhre (laryngem) in eine Erschütterung gebracht würde, die diesen Athem lautbar macht, den wir Stimme nennen, s. **Stimme.** Diese Stimme wird zu Formirung der Buchstaben und denn endlich der Worten durch den Mund, Zunge, Gaumen, Zähne, ꝛc. auf verschiedene Art verändert, und so lang daran gekünstelt, biß man den gehörigen Laut herfürbringen kan, daher wir erkennen können, warum die Kinder nicht alsobald alle Worte aussprechen können, weil zu Formirung der Buchstaben, will nicht sagen der Worten, Uebung erfordert wird. Wer auf sich selbst acht hat, wird im Reden manches finden, wie es mit der Formirung der Buchstaben, Sylben und Worten zugehe. Ein A thönet, wann die Zung unbeweglich lieget, und der Mund am weitesten aufgethan wird, daß die Stimme durch den Mund ohne irgendwo anzustossen herausfähret. Ein E kommt heraus, wenn der Mund weniger aufgethan ist, die Lippen in ihrer ordentlichen Lage verbleiben, und die Stimme an die Zähne ein wenig anstösset. Ein I wird wie das E. formirt, nur daß die Zunge in der Mitten etwas erhaben gemacht wird, damit der Raum zwischen ihr und dem Gaumen enger wird, und die Luft etwas stärker an die Zähne anschläget. Das O und U entstehen durch die Lagen der Lippen, wenn sie hinten gegen den Winkel zu beyden Seiten einander berühren, mitten aber von einander bleiben und ein wenig hervorgespitzt werden, wie wenn man blasen wolte, so formirt die Stimme O; wenn aber der Mund mehr zugespitzt wird, so klingt der Schall U. Und dieses kan man auch wahrnehmen an den stummen Buchstaben, als welche ebenfalls durch die Veränderung des Mundes, der Zunge, und Zähne lautbar gemacht werden: Also braucht M ein starke Zusammendrückung der Lippen, das P noch eine stärkere, das B. aber eine gelinde, und solche Veränderungen fallen auch vor mit den übrigen, daraus dann Sylben und Worte entspringen. Man siehet aus diesen angeführten Anmerkungen, daß Taube andere können verstehen was sie reden, indem sie sich nur angewöhnen den Leuten auf den Mund zu schauen, s. **Taub.** Diese Buchstaben haben, durch angenommene Zeichen dieselbe auszudrücken, Gelegenheit gegeben zum **Schreiben**, zu **Briefen**, zu **Versetzung der Buchstaben**, andere **Worte** daraus zu machen, s. **Anagramma**,

anderen unsere **Meynung** kund zu machen; welche Dinge unter **Schrift, Briefe, Versetzung der Buchstaben, Meynung, Sonntagsbuchstab, Form**, &c. weiter ausgeführt zu finden.

Man kan bey dieser Gelegenheit Liebhabern natürlicher Begebenheiten nicht verborgen halten, **wie man Buchstaben in ein Wasser schreiben solle**, welches manchem Zauberey zu seyn scheinet. Man verfährt aber also: Man löse Kreide im Scheidwasser auf, und mache es durch Mischung mit Wasser so flüssig als eine Milch. In solche Mixtur giesse man eine reine Silber-Solution, so hat man eine weisse flüssige Materie, welche in ein Glas gefüllet wird, (diese Silber-Solution bekommt man, wann man feines Silber in Scheidewasser auflöset.) Wann man nun eine Schrift darinnen hervorbringen will, so schreibt man etwas auf Pappier, und schneidet die Buchstaben in dem Pappier mit einem scharfen Federmesser aus, damit das Pappier ganz durchbrochen scheine. Dieses also durchlöcherte Pappier wickelt man um das Glas herum, darinnen die Mixtur ist, und setzet es in die Sonne, da dann die Mixtur daselbst schwarz werden wird, wo die Strahlen der Sonne haben durchkommen können, wo hingegen das Pappier das Glas bedecket hat, wird die Mixtur weiß bleiben; diese Buchstaben aber verschwinden sogleich, so bald man das Glas schüttelt.

Buchstaben, feurige, zum Vorschein bringen. Es kan dieses folgender Gestalt bewerkstelliget werden: Man schneidet durch ein dünnes Brett oder Chartenpappier Buchstaben oder Namen, nach eigenem Belieben; nachher stellet man in einiger Entfernung ein oder mehr brennende Lichter dergestalt darhinter, daß der Schein davon allein durch die ausgeschnittene Buchstaben fallen kan, so werden diese Buchstaben sich an der gegen über stehenden Wand eines Zimmers oder Hauses präsentiren und brennen scheinen. Dabey aber wohl zu merken, daß die Buchstaben müssen verkehrt geschrieben werden, wann man das Licht davor stellen will, in der rechten Stellung aber können die Buchstaben bleiben, wann man das Licht hinter dieselbe stellet.

Ein kurzweiliger Gebrauch der Buchstaben ist bey den alten Römern gewesen, wenn sie auf ihren Buhlschaften so viel Becher ausgeleeret, so viel Buchstaben in ihrer Liebsten Namen gewesen: daher jener sich gewünschet, seine Liebste möchte Bartholomäa heissen. Die Hebräer aber haben die Zahl der Buchstaben in ihrem Alphabet gezehlet, also trunken sie sieben Becher, wegen des Namens Gad aus, weil g der 3te, und d der 4te ist. Davon Martialis und Delrio. Adag. VI. nachzusehen ist.

Bucken, warum ein Mensch dabey den einen Fuß vor sich setze, s. **Bewegung des Menschen.**

Bürste, s. **Pfenning.**

Butter. Ist eine fette Substanz der Milch, welche von ihr durch Stossen und Rühren abgesondert wird. Man braucht solche zur Nahrung, in der Kuchen zu schmelzen, und in der Medicin zu Salben, und wider den Gift. Wann sie zur Nahrung selbst genossen wird, so ist die Mayenbutter, wenn das Wetter warm, und die Wayde wohl bewachsen ist, die beste; doch hat man die Regul des Helmontius zu beobachten: Früh ist

der

der Butter Gold, zu Mittag Silber, und des Abends Bley. Bey dem Rühren fallen mancherley Dinge vor, die öfters der Aberglaub der einfältigen Weiber zu Hexerey machet, dahin auch die Hexenbutter zu rechnen, welche die Hexen oder Drachenhuren, nach der alten Weiber Meynung, um Wallburgis zu verkauffen pflegen, welche der Drache ihnen durch den Schornstein soll zugebracht haben, davon in Sachsen die aberglaubische Weiblein viel Histörgen zu erzehlen wissen, die eben auf ein Nix ausgehen, wie derselben Wassernixe, s. **Wassernixe.**

Unter kurzweilige Possen, die mit der Milch angestellt werden, sind folgende: Man werfe Gallium in die süsse Milch, so gerinnet solche, und fähret in Toppen zusammen.

Butter, daß man keine könne zuwegen bringen, zu machen. Will man einer Frauen, die eben Butter machen will, einen Possen spielen, daß sie keine Butter machen kan, so darf man nur unvermerkt ein Stück Zucker in den Rahm oder Milch werffen; denn dieser hindert, daß die Milch nicht gerinnen, und man folglich auch keine Butter machen kan. Legt man Balsamblätter in süsse Milch, so hindern sie gleicher Gestalt, daß man keine Butter machen kan.

Butter, brennende, s. **Auslöschen.**

Butzen, s. **Sterne.**

C.

Cabala heisset eigentlich bey den Juden die Lehre, welche mündlich fortgepflanzet worden, welcher die Patriarchen schon kundig gewesen, Moses aber unmittelbar von GOtt empfangen, und den Weisesten in dem Israelitischen Volke anvertrauet, Esdras aber aufgezeichnet. Und ob gleich diese geheime Lehre von den Juden selbst auf das dunkelste vorgetragen wird, so gibt es doch einige unter den Christen, die grosse Weisheit darinnen suchen, und in Erklärung der Heil. Schrift anwenden wollen. Wohin in dieser Sache Johannes Reuchlin in seiner Arte Cabalistica und Joh. Picus von Mirandola verfallen, ist bekannt. Die Juden theilen die Cabalam in die symbolische und reelle ein. Jene spielet mit den Buchstaben, Wörtern und ganzen Erzehlungen, da sie die Buchstaben eines Worts als Zahlen ansehen, und an dessen statt ein ander Wort setzen, welches nach den Zahlen eben so viel ausmachet, und die tiefsinnige Gedanken denen Auslegern ihrer Thorah an Hand gibt. Die reelle Cabala begreift so wohl in sich die Lehre von den Göttlichen Personen und Eigenschaften, welche sie unter denen decem Sephirot vorstellen, als auch was sie von den 32. Fußstapfen der Weisheit, von den 50. Eingängen zur Klugheit träumen. Alles was sie in dieser Lehre hochheiliges zu finden glauben, das bringen sie an in ihrer practischen Cabala, da diese durch den Gebrauch des Schem ham phorasch, oder der göttl. Namen, gewisser Geheimnißvollen Characteren, Amuleten, und andern abergläubischen Zeuges grosse Dinge verrichten wollen, als Geister zu citiren, Feuersbrünste zu löschen, Krankheiten zu heilen, und wer weiß, was alles, zu verrichten. In Ansehung die Feuersbrünste zu löschen, sind alle Jüdische Cabalisten, von denen die Juden vorher grosses Geschrey hatten, bey dem grossen Judenbrandt in Frankfurt zu schanden worden.

Und was die Clauicula Salomonis angibt, ist abergläubisch und offenbar gottloses Zeug und Misbrauchung des Göttlichen Namens, deswegen einem jeden Christen vor dieser teuflischen und practischen Lehre der Cabala die Haut schauren solte; wird also mit Recht als ein unerlaubte Schwarzkünstlerey und Aberglaube verworfen, s. **Wahrsagen, Zeichendeuten.**

Cabalistische Sprüche, s. **Räthsel.**

Caffee, ist ein heut zu Tag bekanntes Getränk, welches aus Bohnen, welche geröstet werden, und aus denen warmen Ländern zu uns gebracht werden, bereitet wird; da man solche zart zerstosset und in einem zinnernen, oder sauber verzinnten, oder in einem irrdenen Topf kochet. Die Türken trinken ihn oft, und auch bey ihren Mahlzeiten. Die Meynungen von seiner Wirkung sind unterschieden, einige Aerzte behaupten, daß er die Dauung befördere, dem Podagra und Wassersucht vorkomme, die Dünste des Magens vertreibe, und deswegen des Haupts Beschwerden hebe. Einige aber glauben, daß er, besonders wann er stark gemacht wird, Verstopfung in denen zarten Gefässen wirke, das Geblüt in Unruhe bringe, und nach und nach zu heftigen Krankheiten und zu einer zitternden Hand gelegenheit gebe. Einige glauben, daß er besser seye wann er Morgens, andere wann er bey Tisch, andere wann er Nachmittags getrunken und man jedesmal ein Bissen Brodt dabey esse. Den Brandtenwein darauf zu setzen ist gefährlich, s. **Brandtenwein.**

Calender. Dem wahren Ursprung nach scheinet dieses Wort von dem Griechischen herzuleiten zu seyn, und zwar von καλέω, conuoco. Warum aber dieser Name bey jeglichem ersten Monatstag beliebt worden, scheinet nicht undeutlich daraus zu erhellen, weil die Römer ihren Rath den ersten Tag des Monats zusammen zu beruffen pflegten; daher auch des Sprüchworts Sinn zu errathen: ad Græcas Calendas, das ist, zu keiner Zeit, nimmermehr; dann die Griechen hatten diese Calendas nicht in ihrer Jahrbeschreibung. Man verstehet insgemein unter dem Wort Calender die Jahrsrechnung, welche entweder den Mond, die Sonne, die Planeten und Sterne anbetroffen und deren Veränderungen vorstellig gemacht. Da nun einige Völker den Mond allein, andere die Sonne allein, andere auf Mond und Sonne zugleich sehen, so ist kein Wunder, das die Calender mancherley Arten der Jahrsbeschreibungen in sich fasseten. Wir haben unter diesen Calendern der Völker zu zehlen, den Calender der Ebräer oder Juden, der in der That ein Werk grosser Nachsinnung ist, der Egypter, Araber, Perser, Griechen und Römer. Welche Calender alle nach dem Römischen Calender können abgetheilt und ihre ganze Einrichtung kan verstanden werden; dieserwegen zu Nürnberg alljährlich ein Christen, Juden, Türken und Römer Calender mit grossem Nutzen zum Vorschein kommt. Was aber den letzten oder Römer Calender betrift, so ist derselbe der Grund des Christen Calenders, mithin ist etwas weitläufigers davon zu sagen. Es ist derselbe sehr alt und hat von Romulo, dem Urheber der Stadt, seinen Ursprung, der das Jahr in 10. Monat eintheilte, deren der 1ste der Martius war, alsdenn folgete Aprilis, Maius, Iunius, Quintilis, (nachhero Iulius genannt) Sextilis, (nachher Augustus genannt) September, October,

October, Nouember, December. Weil aber diese Beschreibung und Eintheilung des Jahrs gar nicht gut war, so machte Numa eine Veränderung daran, und setzte den Ianuarium und Februarium hinzu, mit der Verordnung, daß das Jahr mit dem Ianuarius solte seinen Anfang haben, weil die Sonne um den Anfang dieses Monats ihren Lauf gleichsam aufs neue anhebet; hingegen solte der Martius das Aequinoctium eigen haben, weil aber sein Jahr nicht mehr denn 355. Tage hatte, so lehrte ihn die Noth im andern Jahr einen Monat von 22. oder 23. Tagen einzuschalten, damit das bürgerliche Jahr mit der Sonne gleich kommen möchte. Diese Arbeit trauete er den Priestern an, welche aber nach ihrem Nutzen und Vortheil mit solchen Schaltmonaten verfahren, daß endlich daraus in Ansehung der Festen eine gewaltige Verwirrung entstanden, indem zu Zeiten Iulius Cæsars der Anfang des Jahrs 90. Tage von dem verordneten Anfang des Jahrs abgienge. Diese Verwirrung suchte Iulius Cæsar, da er die Oberhand behalten und Summus Pontifex und Dictator worden, zu heben, dabey er den Astronomum Sosigenem von Alexandria zu Rath gezogen, der das Jahr nach dem Lauf der Sonnen einrichtete, und einen Calender von 365. Tagen verfertigte; zugleich aber diese Fehltage auf einmal mit eingebracht, und das Jahr 445. Tage lang machte, welches Jahr auch das Jahr der Verwirrung genennet worden. Weil nun dieser Sosigenes glaubte, daß die Sonne just 6. Stunden über ein Jahr brauchte, biß sie ihre Bahn durchloffen, so wurde von dem Julius Cæsar der Schalttag verordnet am 24sten Tag Februarii, welcher der 6te ante Calendas war, daher auch das Wort bissextilis entstanden. Nun könnte jemand fragen, warum man just den Februarium zu diesem Einschalten des Tages genommen? deme vielleicht genug gesagt seyn wird, daß der Februarius von den Römern dazu bestimmet ware, den Göttern der Hölle zu opfern, welche, wenn diese Opfer an einem solchen eingebrachten Tag geschehen würden, der eigentlich kein Tag des Jahrs wäre, es so genau nicht nehmen würden. Indessen glaubte Iulius Cæsar (von dem der sogenannte alte Calender der Julianische genennet worden) einen vollkommenen Calender zu haben, deswegen wurde er allen Völkern, über welche damals die Römer herrscheten, als eine Norm der Jahrbeschreibung gegeben, daher er fast aller Völker Calender worden, zum wenigsten haben sie ihren Calender nach diesem reguliret, damit im Römischen Reich alle Zeiten zusammen stimmen möchten. Selbst die Christen haben ihn beybehalten, jedoch, daß sie an statt der heydnischen Feste und Spielen Christliche Feste darein setzten, dazu es endlich, doch sehr spat, gekommen, daß gewisse Tage den Märtyrern zu Ehren sind bemerket worden, welches heutiges Tages eine gewaltige Verwirrung erwecket, indem bald dieser bald jener nach der Tradition diesem oder jenem Tag einen Namen eines Heiligen beysetzet, und wann das Jahr etliche tausend Tag hätte, man doch dergleichen Namen übrig hätte. Nach Verlauf aber etlicher hundert Jahren hat man wahrgenommen, daß das Aequinoctium im Frühling auf den 11. Martii vorgerucket, welches doch zu Zeiten des Concilii Nicæni auf den 21sten Tag des Merzen bestimmet worden, so suchte man den Fehler in der angenommenen Länge des Jahrs, von 365. Tag und 6. Stunden, als

welche nothwendig dieses Vorrücken wirken müßte, deswegen dachte der Pabst Gregorius darauf, daß der Calender von diesem Fehler möchte befreyet werden, und ward endlich die Sache dahin gebracht, daß er Anno 1582. auf einen Sturz 10. Tag aus dem Julianischen Calender heraus warfe, und im October statt des 4ten October der fünfzehende Tag gezehlet worden. Diesen Calender bestättigte er durch eine Bulle, der die Catholische Kirche alsobald Gehorsam leistete. Allein die protestantische Fürsten wolten diesen Calender nicht annehmen, und gab viele Streittigkeiten, besonders da der Pabst solches mit Dräuen erzwingen wollte, und stellten über das vor, daß der von Gregorio verbesserte Calender noch sehr grosse und wider das Concil. Nic. einschlagende Fehler hätte, auch niemalen etwas beständiges von einer Cyclischen Jahrrechnung zu hoffen wäre, weilen bekanntlich der Mond sich nicht in solche enge Schranken in seiner ungleichen Bewegung einschliessen liesse; so behielten sie die Julianische Jahrsform bey biß 1700. da durch den geschickten Herrn Prof. Hamberger, von Jena, Herrn Prof. Sturm von Altorf, und Herrn Prof. Meyer in Regenspurg die Sache dahin gebracht worden, daß sie eine accurate berechnete Jahrslänge zum Grund gesetzt nemlich 365. Tag 5. Stunden, 47. Minuten. Zudeme der Oster Vollmond nach den Regeln oder Astronomie (wozu damals die Rudolphinische Astronomische Tabellen erwählt und die Calenderschreiber dazu angewiesen wurden) und nicht nach ungewissen und fehlerhaften Cyclis solle berechnet werden, so wurde dieses Calendarium von vielen Protestanten angenommen, jedoch Schweden, Dännemark, Engelland blieben lieber bey dem Julianischen Calender, weil sie auch an dieser Verbesserung etwas auszusetzen hatten, wiewohl sie vor ein paar Jahren diesen alten abgethan und den verbesserten angenommen haben. Aus diesem wird erhellen was unter dem alten, dem neuen, und dem verbesserten Calender zu verstehen seye: nemlich der alte ist der Julianische, der neue der Gregorianische, und der verbesserte der protestirenden Ständen Calender oder Jahrrechnung, welche beyde letztere zimlich überein kommen, doch schon ein paarmal wegen Ostern von einander dissentiret, wodurch verdrießliche Mißhelligkeiten im R. Reich entstanden, s. **Ostern, Monath.**

Weilen aber viele wissen mögen, wie sie unsern Calender in den Römischen Calender, und umgekehrt auswendig verändern sollen, so haben sie folgendes zu merken, daß jeglicher erste Tag eines Monats bey den Römern Calendæ genennet worden: hernach zehlen sie rückwärts die Nonas, im Martio, Maio, Iulio & Octobri vom 7. Tag des Monats, in den übrigen Monaten aber vom 5. Tag, die Idus aber zehlen sie wieder rückwärts, entweder vom 15ten Merzen, Maio, Iulio und Octobr. in den übrigen vom 13ten Tag; nach den Idibus zehlen sie die Calendas, welche vom folgenden Monat benennet werden. Wann man also in ihren Monaten, die 4. Nonas haben, die Tage des Monats von 6, in jenen aber, die 6. Nonas haben, von 8. abziehet, so bleiben die Nonæ übrig. Z. E. was ist der 3te Jenner für ein Tag im R. C. 3. von 6. bleibt 3. ist der 3te Nonar. Was ist der 5te October für ein Tag im R. C. 5. von 8. bleibt 3. Nonar. Wann man aber die Idus erforschen will, so ziehet man die gegebene Tage in denen Monaten, die

4. No-

4. Nonas haben, ab von 14. ingleichen in den übrigen von 16. Z. E. Was ist der 10. Jan. für ein Tag im Röm. C. 10. von 14. bleibt der 4te Iduum. Oder was ist der 12te Jul. für ein Tag, 12. von 16. bleibt 4. Iduum Iul. Will man aber die übrige Tage des Monats im R. C. verkehren, so ziehet man dieselbe ab von der Summa der Tagen des Monats und 2, so bleiben die Calendæ des folgenden Monats; wann man aber die vorgelegte Calend. von eben derselben Summa abziehet, bleiben die Tage des vorhergehenden Monats. Z. E. was ist der 21. Jan. für ein Tag im R. C. der Jan. hat 31. Tag und noch 2. dazu ist 33. nun wird 21. von 33. abgezogen, bleibt der 12. Calendar. Febr. wenn aber der 12. Calend. Augusti gegeben würde, so ziehet man 12. ab von 33. bleibt der 21. Iulii.

Calibre ist bey den Franzosen die Weite, Grösse oder Dicke einer Sache, z. E. einer Canon, oder Stückes, der Kugeln, der Säulen. Hier soll die Rede seyn von dem Calibre der Stücken oder Kugeln. Man verstehet also dadurch das Maas, wodurch die Oeffnung des Munds des Stückes, oder die Kugel nach ihrer Schwere ausgemessen und selbige im Guß proportioniret wird. Es sind die Artilleristen nicht einig wegen dieses Maasstabs. Unsere Alte haben jeglicher Stadt Werkschuh und Gewicht dazu erwehlet, und ihn in Zoll und Linien eingetheilt, dadurch aber manchmal eine Verwirrung entstanden, besonders wenn die unterschiedliche Stände und Crayse des R. Reichs eine Artillerie zusammen geführet, da öfters in Ansehung des Calibers und der Kugeln alles verwirrt worden. Daher man nachher um dieses zu vermeiden den Nürnberger Schuh und Gewicht als ein beständiges Maas angenommen, und daraus den Caliberstab auf Eisen, Stein und Bley nach Steometrischen Gründen gemacht, welchen Caliberstab viele haben und führen, aber nicht wissen, woher er komme, und wie er solle aus jeglicher vorkommender Kugel, wenn er verlohren gegangen, erfunden, und aus dem ersten Pfund aufgetragen werden.

Caliberstab, wenn das erste Pf. (das ist, der Diameter einer Kugel) **in Eisen, Stein und Bley gegeben, zu verfertigen und aufzutragen:** Man theilet diesen Diameter in 1000. Theil, und trägt solchen aus der Cubictafel auf den Stab. Wie aber diese Cubictafel entstehe s. **Cubic.**

Caliberstab mit demselben ein Stück zu erforschen, wie viel Pfund es schiesse, und auf wie viel Pfund es gebohret seye: Man nimmt mit einem Circul den Caliber des Stucks und trägt solchen auf den Maasstab von Eisen, so zeiget sich auf wie viel Pfund ein Stück gebohret seye, davon aber der Kugel Spielung abgezogen wird, damit man wisse, wie viel Pfund das Stück wirklich schiesse, s. **Kugel.**

Eben also verfähret man, auf wie viel Pfund Stein ein Böhler oder Feuermörser gegossen seye. vid. **Mörser.**

Caliber der Kugel zu erforschen: Man nehme mit einem Dastercirkel der vorgegebenen Kugel Diameter, trage solchen mit einem Handcirkel auf den behörigen Maas- oder Caliberstab, so wird derselbe der Kugel Schwere anzeigen.

Es geschiehet aber oft, daß man in dem Feld durch mancherley Vorfälle um den Caliberstab kommen

kan, ohne welchen doch vielmals nicht sicher in Praxi fortzukommen; ist also wohl nicht undienlich einen Weg anzuzeigen, wie derselbe aus jeglicher Kugel wieder könne erfunden und aufgetragen werden. Es bestehet in folgendem: Man sucht eine schöne und glattrunde Kugel aus, z. E. eine Eiserne, und zwar, wenn es seyn kan, eine grosse, damit die Ausarbeitung genauer zutreffe, dieser Kugel Gewicht wird erforschet nach Nürnberger Gewicht, z. E. sie hätte 54 $\frac{3}{8}$. Hierauf nehme man mit einem Dastercirkel den Diameter dieser Kugel genau ab, theile solchen in 1000. Theile nach der Geometrischen Lehre, alsdenn multipliciret man diese Zahl 1000. Cubice, und das was heraus kommt dividirt man durch die Schwere der Kugel, z. E. 54 $\frac{3}{8}$. so ist der Quotient der Cubus von einem Pfund, aus welchem Quotienten endlich die Cubicwurzel gezogen wird, welche anzeiget, wie viel 1000. Theilgen der ein-pfündige Diameter haben müsse von dem Diameter der voran ausgesuchten Kugel, aus welchem dann ein 1000. theiliger Maasstab gemacht, und der Caliberstab ganz sicher aus der Cubictafel aufgetragen wird.

Auf andere Art gehen die Franzosen in ihrem Artilleriemaas zu Werke, sie haben alle das königliche Maas oder Fuß hiezu erwehlet, und theilen dasselbe in 12. gleiche Theile, jeglichen 12ten Theil in 12. Linien, mit diesem Maas messen sie ihrer Canons Calibers, mit welchem Maas sie nach einer sehr accuraten Tabell den Caliber der Canon finden. Es wird nicht undienlich seyn den curiosen Liebhabern nur ein kleines Stück dieser Tabelle vorzulegen.

1 ℔	hat	1 Zoll	11 $\frac{1}{2}$	Lin.
2 ℔	-	2 -	$5\frac{12}{32}$.	
3 ℔	-	2 -	$9\frac{13}{16}$.	
4 ℔	-	3 -	$1\frac{5}{16}$.	
5 ℔	-	3 -	$4\frac{1}{8}$.	
6 ℔	-	3 -	$6\frac{3}{4}$.	
7 ℔	-	3 -	8.	
8 ℔	-	3 -	11.	
9 ℔	-	4 -	- $\frac{7}{8}$.	

aus welchem Anfang ein erfahrner Artillerist die folgende Pfunde wird ergänzen können.

Cameel, ist ein nutzbares Thier, sowohl zur Arbeit als wegen seiner Haare; und doch ist hievon ein Sprüchwort entstanden, das auf den ungeschickten angewendet wird, wenn man von solchen saget, daß man lieber ein Cameel wolte Tanzen lehren. Daß aber auch dieses Thier zum Tanzen könne unterwiesen werden, lehret der bekannte Kircher: Man solle nemlich ein junges Cameel in einen sehr warmen Ort einschliessen, dessen Boden wohl warm von unten könne gemacht werden, und die Trummel dazu rühren, wann nun das Cameel die übermässige Wärme an dem Leib und besonders an denen Füssen spührte, so würde es die Füsse wechselsweise aufheben, und einem Tanzenden ähnlich scheinen, dieses Thier aber müsse hierinnen etliche Monat geübet werden. Wann man also das tanzende Cameel zeigen will, so wird die Trummel gerührt, da das Cameel durch Gewohnheit auch in freyer Lust diese Bewegung der Füsse vornehmen wird. Wer solte nicht auch auf diese Art einen Esel tanzen lehren.

Camera obscura, ist ein dem Auge ähnliche finstere Kammer; deren es zwey Arten gibt, eine natürliche, und eine durch Kunst verbesserte; die

die verbesserte Arten lassen sich entweder von einer Stelle zur andern tragen, oder sie sind an einem gewissen dunkeln Zimmer eines Gebäudes angebracht.

Von der natürlichen gibt folgendes Nachricht.

Camera obscura ist ein solcher Gestalt zugerichtetes Zimmer, in welches das Licht anderst nicht, als durch ein kleines rundes Loch, (in welches man zuweilen ein conuex geschliffenes Glas zu setzen pflegt, wordurch die Repræsentation noch deutlicher wird) hinein fallen kan. Wenn nun gegen über ein weisses Tuch oder Pappier in gehöriger Entfernung aufgespannet wird, so werden alle aussen auf der Strassen sich befindliche, und von der Sonnen beleuchtete Sachen sehr artig an diesem weissen Pappier, jedoch umgekehrt gebildet. Warum aber umgekehrt? dieses lehret die Lehre von den Strahlen, diese kommen aus jeglichem Punct eines Objects, und zwar in gerader Linie, wann nun z. E. eine Person vor dem Loch stehet, so gehen die Strahlen von seinen Füssen in gerader Linie fort, und kommen also oben an die weisse Wand, die aber vom Kopf kommen unten hin, wodurch nothwendig das Bild umgekehrt erscheinen muß. Jedoch kan man dieser Unbequemlichkeit durch die Kunst abhelfen. Einige bedienen sich dazu zweyer erhabenen oder linsenförmigen Gläser, welche in einer gewissen Distanz in einer Röhre bevestiget sind, so präsentiren sich zwar die Obiecta aufrecht, aber gar klein und viel kleiner, als sie sich durch ein einfaches präsentiren. Es rathen daher andere, man solle die Obiecta, die von aussen her hinein fallen, umkehren; dieses wäre ein guter Rath, wenn er nur auch practicirt werden könnte, aber wer will Häuser, Bäume u.s.w. umkehren, lassen sich z. E. Frauenzimmer auch wohl gern umkehren, wenn man sie in der Camera obscura sehen will? Es wollen daher andere, und diß ist auch wohl das sicherste Mittel, man solle einen Spiegel nehmen, selbigen horizontal an das ausgespannte weisse Pappier oder Tuch legen, und denn hinein sehen, so zeigt sich alles aufrecht; oder man soll einen grossen flachen Spiegel an dem Ort, wo sonst das Papier stehet, etwas schief, insgemein im Winkel von 45. Graden, aufstellen, so zeigen sich die Obiecta auf der obern Fläche des Gehäuses auf dem angeölten Pappier, oder an dessen statt ein mattgeschliffenes Glas setzen, so dem Spiegel gegen über stehet, gleicher Gestalt aufrecht. Nimmt man einen grossen Hohlspiegel von Metall, und gebraucht ihn statt des ausgespannten Pappiers oder Tuchs, so zeigen sich die erleuchtete Sachen, davon Strahlen durch die kleine Öffnung in die Cameram obscuram fallen, gleicher Gestalt aufrecht, welche man durch eine schrege Röhre, welche mit einem 4. biß 5. Zölligen erhabenen Glas versehen ist, in dem schönsten Glanz und Vorstellung sehen kan.

Camera obscura, **vermittelst derselben Portraits, Gemählde und andere Sachen zu verkleinern, oder im Kleinen vorzustellen:** Auch hierzu kan man sich der Camera obscura mit dem grösten Vortheil bedienen; wenn man das Portrait eines Menschen oder sonst ein Gemählde aus dem Grossen gerne in das Kleine bringen möchte, stellet man die Tafel umgekehrt, und nicht gar weit von dem Glas der Cameræ obscuræ, doch daß solche von der Sonne

erleuchtet werde, so wird man denn in der Camera obscura mit gar leichter Mühe auf dem ausgespannten Pappier oder Tuch das verlangte ganz klein abzeichnen und abmahlen können. Aus diesem Grund lassen sich auch mit leichter Mühe und sehr genau allerhand Prospecte von ganzen Gegenden aufnehmen und verzeichnen. Man siehet also hieraus zur Genüge, daß die Camera obscura nicht nur unter diejenige Dinge zu rechnen seye, die zum Vergnügen gereichen, sondern zugleich auch unter die, so den Menschen, insonderheit den Liebhabern der Mahlerey zu grossem Vortheil und Bequemlichkeit dienen. Man hat daher auch Cameras obscuras portatiles erfunden, deren sich die Mahler mit grossem Vortheil und Bequemlichkeit bedienen, und die man deswegen Portatiles nennet, weil man sie von einem Ort zum andern bringen kan.

Cameram obscuram portatilem, **die man von einem Ort zu dem andern tragen kan, zu verfertigen.** Man machet eine Art von einem kleinen Gemach oder Gezelt, welches von dünnen eisernen Stangen zusammen gesetzt und mit dickem Zeuge umhangen wird, daß kein Licht hinein fallen kan. Gemeiniglich gibt man einem solchen Kasten die Gestalt einer Pyramide, und setzet oben in die Spitze ein Linsenglas. Ueber diesem werden zwey kleine Aerme bevestiget, worein man einen flachen Spiegel setzet, und solchen nach einem beliebigen Winkel richten kan. Auf diesem Spiegel fallen die Strahlen von allen Seiten her, und werden von ihm, vermög der Wendung, die man ihm gegeben hat, auf das Linsenglas geworfen, welches oben in die Pyramide Wasserrecht eingesetzt ist. Indem nun dieses Glas gegen die Mitte dicker ist, als gegen den Rand, so bricht es alle Strahlen, und wirft sie zusammen, also, daß sie ein Bild der umliegenden Sachen auf dem Boden der Pyramide abmahlen, wohin man weisse Leinwand ausspannet, oder weisses Pappier legt, damit das Bild desto deutlicher werde. Will man es sehen, so steckt man den Kopf unter den Vorhang, der die Oeffnung an der vorder Seite des Kastens oder der Pyramide bedecket. Man muß sich aber dabey in Acht nehmen, daß kein Licht in den Kasten falle; so wird man alle ausserhalb befindliche Sachen, davon Strahlen durch die Oeffnung in den Kasten fallen, mit allen ihren Farben so deutlich und lebhaft abgebildet sehen, daß man ohnmöglich eine genauere und natürlichere Abbildung wünschen kan. Bey dem Gebrauch einer solchen Cameræ obscuræ hat man weiter nichts zu beobachten, als daß man sie, wenn man sie wirklich gebrauchen will, auf einen Tisch, der vest stehet und nicht wanket, setze, und sich mit einem Mantel bedecke, insonderheit wenn man nach dem Bild, das sich in selbiger präsentirt, den Umriß der Figuren auf dem ausgespannten Pappier oder Tuch zeichnen oder nachreissen will, sonsten wird fremdes Licht hineinfallen, und die Sache verdunkeln.

Camera obscura, **vermittelst selbiger die Höhe eines Hauses, Thurns ꝛc. zu erfahren und auszumessen.** Man muß zu dem End das Haus, Thurn ꝛc. dessen Höhe man messen will an einem solchen Ort in die Cameram obscuram fallen lassen, daß es von unten biß zu oberst auf dem ausgespannten Pappier oder Tuch zu sehen ist. Darauf nimmt man nach dem verjüngten

jüngten Mäasstab die bekannte Höhe einer Thür oder eines Fensters, und trägt solche von unten an bis zu oberst so weit hinauf, als es die Figur leidet, so kan man die ganze Höhe des Hauses, Thurns, u. s. w. leicht erfahren. Es seye z. E. die Höhe eines Thurns 7. Schuhe, so trägt man diese in der Figur des Hauses gerade hinauf, findet man nun, daß sie sich 12. mal hinauf tragen lasse, so ist zugleich die ganze Höhe des Hauses bekannt, daß sie nemlich siebenmal 12. Schuhe enthalte, das ist 84. Schuhe betrage.

Camera obscura, **durch dieselbe in einem Geschirr mit Wasser allerhand Bilder zu zeigen.** Eine solche Cameram obscuram kan man in ein Geschirr von Holz oder anderer Materie machen, welches Wasser hält; man muß aber das Glas gut verkütten, damit man Wasser darauf schütten kan, so werden die Bilder oben in dem Wasser erscheinen. Mit dieser Machine verfähret man also: man läßt das Rohr durch ein Loch einer Wand gehen, und draussen vor dem Glas jemand hinstehen, so ist er auf dem Glas zu sehen, im Zimmer aber, wo man solches zeiget, machet man um das Geschirr einen Cirkel, in welchen man niemand tretten lässet, damit er nicht den Boden desselben sehen könne, allwo sich das Bild präsentiret. Wenn man nun das Wasser in das Geschirr gegossen, so kommt das Bild durch die Refraction empor, und wird oben im Wasser gesehen. Eben dieses geschiehet mit einem Becken, darein legt man ein grosses Stück Geld, und läßt die Zuschauer so weit abtretten, biß sie dasselbe nicht mehr sehen; es können deren viele um das Becken herum gestellt werden, wenn man nun das Geld will erscheinend machen, so gießt man Wasser darauf, doch also, daß sich das Geld nicht verrucke, so wird es durch die Refraction erhoben werden, und oben in dem Wasser erscheinen, s. *Refraction*, **Lichtstrahlen.**

Camera obscura, **darinnen Personen mit ihren natürlichen Farben umgekehrt vorzustellen, und zwar durch halb erhabene und halb hohlgeschliffene Gläser.** Man muß in die Röhre der finstern Kammer ein darzu verfertigtes Glas stecken, so auf einer Seiten erhaben, auf der andern aber hohl ist, in der Grösse ohngefehr eines Reichsthalers. Hiedurch bekommen die Figuren an der weissen Wand ihre natürliche Farben, und werden so kennbar, daß man sie darnach nett contrefeyen kan. Ueber diß ist mit Vergnügen hier anzusehen die Bewegung der Vögel, so vorüber fliegen, die Schlöten oder Schornsteine, welche rauchen, das Wasser so vorüberfließt, das Zittern des Laubs, und andere Dinge mehr. Und ob zwar alles umgekehrt erscheinet, so kömmt doch alles sonsten so natürlich heraus, daß es der geschickteste Mahler nicht schöner abreisen oder mahlen könnte. So kömmt die Figur auch sehr klein, wenn das Bild weiter von dem Glas, als die Wand, daran es reflectiret wird, je weiter aber die Wand von dem Glas, je gröſſer fallen die reflectirten Bilder, doch müssen solche auch nicht allzu weit von dem Glas entfernet seyn. Man findet aber an dergleichen Gläsern einen grossen Unterschied, weil etliche die Bilder in der Nähe, etliche weiter, nachdem sie in einem grossen oder kleinen Segmento abgerichtet sind, am besten vorstellen. Will man aber die Bilder aufrichten, so kan solches ebenfalls durch einen Planspiegel

spiegel geschehen, davon die erstere Arten der Cameræ obscuræ nachzusehen.

Camin, sind solche Oerter in den Zimmern, welche mit einem Herd versehen, und auf 3. Seiten in Mauren eingeschlossen, die 4te Seite aber offen stehet, damit man daselbst das Feuer anzünden und die Wärme davon in das Zimmer kommen könne. Es finden sich bey dem Palladius dreyerlen Sorten davon, die Römische, welche den Herd ganz zwischen den Mauren eingeschlossen haben: die Französische, welche zeltartig ist, deren Herd ganz auf dem Boden des Zimmers ligt, und wie ein Gezelt eingefaßt ist, welches den Zimmern schöne Zierde gibt: die Teutsche halbzeltartig, deren halber Theil in der Mauer eingeschlossen, der andere halbe Theil aber in das Zimmer hinein reichet. Alle 3. Arten haben einen Unterscheid in der Höhe und Breite. In welchen Holz gebrennet wird, ist die Höhe kleiner als die Breite; in denen, wo Torf oder Steinkohlen gebrennt werden, übersteiget die Höhe die Breite. Wo man von Jugend auf zu dieser Art sich zu erwärmen gewohnt ist, denkt man an keine Oefen, als welche vor Holzfresser gehalten werden, und die dabey grobe Dünste in das Zimmer bringen, die wegen ihrer Schwere im untern Theil des Zimmers sich aufhalten, und dem Menschen bang machen. Hingegen rühmen solche Caminliebhaber, daß die Wärme ungehindert in das Zimmer tretten, und die schwere niedere Dünste durch die Flamme resolviret und leichter gemacht werden; ferner, daß immer frische Luft durch den Rauchfang in das Zimmer kommen könne. Andere aber die eine warme Stube gewohnt, klagen, daß die Wärme von den Caminen nicht so leicht zu den entfernten Theilen des Zimmers kommen könne; daß der Rauch durch das ganze Zimmer sich ausbreite, wann der Rauchfang denselben nicht hinauf lasse, welches gar oft geschiehet; daß die kalte eindringende Luft keiner Erwärmung plaz gebe, und noch dazu die warm gemachte Luft sich gegen der kältern Luft dem Rauchloch zu bewege. Diesen Fehlern suchet man biß auf den heutigen Tag durch mancherley Kunsterfindungen abzuhelfen, indem man die Rauchfänge pyramidalisch und mit vielen Canälen anlegt, damit die Luft von aussen nicht so gewaltig hineindringen, und der Rauch durch die viele Zugröhren desto leichter verschluckt werde. Die Seiten der Caminen werden mit paraboli-schen Blechen gefüttert, daß die Wärme daran sich stossen und parallel in das Zimmer vorwärts getrieben werde. Die Rauchfänge oder Canäle werden durch Klappen verschlossen, wann das Feuer ausgegangen, dadurch aller Zufluß der aussern kältern Luft verwehrt wird. Was die Franzosen hierinnen gekünstelt, findet man beysammen in Gauger Mechanique du feu, welches nüzliche Buch von Horst 1715. in das Teutsche ist übersetzt worden.

Camin, welches bey den Sachsen und Niedersachsen Schornstein heisset, sind solche Canäle, dadurch der Rauch von Herden, Oefen, und Essen ꝛc. in die Luft geleitet wird. So nuzlich diese Erfindung, so vielen Beschwerlichkeiten sind diese Canäle unterworfen, daß man öfters in einem vortreflichen Haus ein Rauchzuruckschlagendes Camin findet, welches die ganze Zierde desselben vermindert. Man wird bey dieser Gelegenheit einige Betrachtungen anstellen, die zu Verbesserung derselben können Anlaß geben: Ein

grosser

grosser Vortheil wird erhalten, wann dem Rauch ein freyer Durchzug, ohne in Winkeln anzustossen, verschafft wird, daher sind die Camine, welche eine ovalrunde Figur haben, den eckigten vorzuziehen. Diesen freyen Abzug des Rauchs verhindern enge Hälse der Caminen, indem der folgende aufsteigende Rauch vom vorheraufgestiegenen zurückgeschlagen wird, dabey aber sich vorzusehen, daß man den Hals desselben nicht zu weit mache, weil alsdenn der häuffige Rauch in der Luft nicht hinauf steigen und eleuirt werden kan. Der mittle Weg ist die Breite seye 12. biß 15, die Länge 18. biß 24. Zoll. Von selbsten wird man einsehen, daß der Wind, der von der Gegend herkommt, wo das Camin eine grosse obere Oeffnung hat, in den Canal hinein fallen, und den aufsteigenden Rauch zurücktreiben werde, deswegen in diesem Fall wohlangebrachte und mit verschiedenen Röhren, die gegen eine andere Gegend ausgehende Oeffnungen haben, versehene Aufsätze zu statten kommen, damit der Wind, wann er auch einfällt, bey den andern Oeffnungen wieder hinaus geleitet werde; dergleichen Camine viele gefunden werden, die gegen solche Gegenden Bedeckungen haben, woher die Winde öfters herkommen. Eine solche Caminverbesserung hat Kircher in seinen Iocoseriis angegeben, die eben nicht viel besonders hat. Oft rauchet ein Camin, das im mittleren Theil des Daches den Rauch ausläßt, diesen begegnet das Rauchen, so oft die Sonne die Luft stark erhitzet und ausdehnet, indem sie auf das Dach auffällt, daher alsdenn die ausgedehnte Luft den obern Theil des Camins erfüllet, und den aufsteigenden Rauch zuruckweiset. Eben dieses geschiehet, wann ein starker Wind auf das Dach anfällt, da dann die zurückprallende Luft in den Camin hinein fällt, und den Rauch mit Gewalt unterwärts treibet; diesem ist nicht so leicht abzuhelfen, und wollen alle bedeckungen nichts ausrichten, derowegen müssen sie um ein merckliches höher geführt, oder auf dem Dach hinauf geschleiffet werden, daß der Rauch in freye Luft steigen könne. Weil aber der Rauch, wenn er von dem Feuer sich entfernt, schwerer zu werden anfängt, so würde es sich nicht thun lassen, daß er perpendicular hinauf steige, darum hat man die Camine also in ihrer Lage zu inclinieren oder zu schleiffen, damit die Rauchtheile daselbst auf einer Seite anstossen, auf der andern Seite aber als auf einer schiefliegenden Fläche leicht hinauf steigen, s. **Bewegung.** Dabey man aber den Inclinations-Winkel wohl zu beobachten hat, daß er nicht über 30. Grad steige, dann sonsten die Theile des Rauches die auf einer Seite anstossen, von der andern Seite herunter reflectirt werden müssen, diese Inclinationen und Züge, wenn sie von einem Stockwerk zum andern angebracht werden, verhindern auch daß die Winde nicht so sehr eindringen können, wenn nur die Camine seitwärts bemeldte Canäle haben, können auch durch diese Züge gar oft gänzlich verborgen durch die Stockwerke geführt werden, davon die Gelegenheit und der Raum des Gebäudes den besten Rath geben muß. Was die Bedeckungen der Caminen anbelangt, so können solche bey Gauger in seinem Buch und bey Herrn Leutmann in Vulcano famul. nachgesehen werden, welche alle vorerzehlte Gründe zu ihrem Fundament haben, und auch ohne dieselbe, von keinem verständigen Meister, zu Werk gerichtet werden können.

Campher, s. Licht.

Campher zu schmelzen: Dieses geschiehet durch den Spiritum Nitri, darinnen er sich völlig auflöset, und als ein Oel oben schwimmet, welches sich aber am Gewicht vermehret, und ein Anzeige ist, daß er von dem Acido einige Theile an sich genommen. Wann man ihn unter eine Composition von Pech, oder Wachs bringen will, muß er in Spiritu Vini soluirt, und wenn die Masse fast kalt werden will, eingerührt werden, damit er nicht davon fliege. Vielleicht könnte mit dieser Composition bey Belegung der Kolben auf der Electrisirmachine die Kraft derselben vermehret werden.

Canonen, s. Stück.

Capaunen statt einer Gluckhenne zu gebrauchen. Man muß zu dem Ende dem Capaun an der Brust und am Bauche die Federn berupfen, und solchen wohl mit Brennnesseln reiben, nachmahls ihm Brod in starken Wein oder Branntenwein gedunkt zu fressen geben, daß er trunken wird, und ihn sodenn an einem finstern Ort, unter einen Hühnerkorb und etliche Hühnlein dabey setzen, die unter ihn kriechen, und durch ihr lindes Anrühren und natürliche Wärme seinem verbrandten Bauch gute Linderung geben. Einen solchen Capaunen kan man alsdenn zum Ausführen so gut, als eine Gluckhenne gebrauchen.

Capaunen in einem Sack zu Braten. Nachdem der Capaun zum Braten völlig zubereitet worden, muß man ihn mit Butter ausfüllen, und in eine blecherne oder hölzerne Büchse, die sich auf das genaueste schliesset, legen. Ehe man alsdenn ausreiset, muß man zuvor ein Stück Stahl, das so lang als der Capaun ist, darein stecken, nachdem man ihn vorher so warm gemacht, als möglich ist, jedoch daß er nicht glüend seye. Wenn dieses alles geschehen, schliesset man die Büchse vest zu, und wikelt einen Sack um selbige, so wird der Capaun, ehe man zwey oder drey Meilen reiset, tüchtig zum Essen seyn. Es versichern einige, dieses Kunststück bewährt befunden zu haben, s. **Braten.**

Carabiner, s. Gewehr, Schiessen, Büchse.

Cardinalpuncte. Unter diesem verstehet man diejenige Puncten in der Fläche der Himmelskugel, darinnen sich die gerade Linie endet, welche aus dem Auge mit dem Horizont parallel gezogen wird. Derjenige Punct, wo die Sonne im Anfang des Widders aufgehet, heisset Ost oder Morgen, der ihm entgegen gesetzte Punct West oder Abend, ziehet man über diese Linie eine Perpendicularlinie vor sich und hinter sich, so gibt es den Punct Süd, oder Mittag, und gegen über den Punct Nord oder Mitternacht. Sonst pflegt man diese Cardinalspuncte zu entdecken durch einen Compaß, s. **Compaß.** Zwischen diesen liegen vier Nebenpuncten oder Gegenden zur Seite, die ihre Namen von Süd und Nord bekommen. Also hat man SüdOst, SüdWest, NordOst, NordWest. Zwischen diesen Nebenpuncten werden wieder andere gesucht, die ihre Namen von den Cardinalgegenden bekommen, siehe davon **Wind, Windrose,**

Cartesianische Teufel. Es pflegen die Gaukler und Marktschreyer, ihre Zuschauer in Verwunderung zu setzen, kleine gläserne Männlein, die sie wie Teufel formiren lassen, in ein länglicht Glas einzuschliessen, oben mit einer

Schweins-

Schweinsblase vest zuzubinden, damit keine Luft zwischen der Blase und dem Wasser Platz habe. Diesen gläsernen Männlein oder Teufeln pflegen sie zu befehlen, entweder zu tanzen, oder hinunter zu steigen, oder herauf zu kommen, welches Unwissende bewundern. Damit nun diese Bewunderung gehoben und der Marktschreyer verkappte Geschicklichkeit entdecket werde, so ist zu merken, daß diese gläserne und von mancherley Farben geblasene Taucherlein, Männlein oder Teufel, oder andere Figuren als Vögel, ꝛc. innwendig hohl sind, und zwar von solcher Schwere, daß sie mit dem Wasser bey nahe gleiches Gewicht haben, sich zwar bey nahe ganz eintauchen, jedoch aber nicht untersinken. Zu der Seite haben sie ein kleines Löchlein, wenn die Füsse derselben in Drätlein eingehängt sind, oder unten, wenn die Füsse steif sind. Hieraus wird die ganze Kunst leicht erhellen: Wann der Cartesianische Taucher in einem nicht gar zu weiten länglichten Glas mit einem kleinen Hals und breiten Rand im Wasser mit einer Schweinblase wohl verschlossen wird, man mit dem Finger auf die angespannte Blase drucket, so sinket es nieder, weil die Luft in dem Taucherlein durch den Druck des Wassers zusammen gedruckt, und einiges Wasser in dasselbe hinein tritt, daß es nunmehro schwerer wird als das Wasser, und also untersinket, und wenn man stark drucket, sich gar zu Boden setzet, wenn es eingehengte Füßlein hat. Wann man aber mit dem Drucken auf die Blase in etwas nachlässet, so breitet sich die zusammengedruckte Luft in dem Taucherlein wieder aus, und treibt das Wasser heraus, mithin wird es wieder etwas leichter, als das Wasser, und fängt an wieder zu steigen, wird mit dem Druck schnell nachgelassen, so fähret das Taucherlein wie ein Pfeil in die Höhe. Wann man aber es will tanzen machen, so fähret man im Drucken auf die Blase im Ring herum und darüber weg, so wird dem Wasser eine Wirbelbewegung imprimirt, welche das Taucherlein, weil es der Bewegung nicht gleich folgen kan, um seine Axe herum drehet. Wem an der Figur eines Teufels wenig gelegen, der kan schöne Glasfigürlein nehmen, und ihnen oben gläserne Kügelein mit einer kleinen Oeffnung an den Kopf veste machen, so wird die Wirkung einerley mit jenen sich zeigen. Ein verständiger kan aus diesen kurzen Gedanken viele Wahrheiten von dem Wasser und Druck der Luft sich als durch eine geringe und leichte Erfahrung bekannt machen.

Castanien sind eine nahrhafte Speise, und können solche zur Nahrung in ziemlich trockenem Sand, oder auch im Keller auf frischem Sand bequem aufbehalten werden. Weil sie aber etwas hart sind und viele Luft in ihnen und zwischen dem Kern und Schaale stecket, so werden sie auf dem Feuer gebraten, da denn dem Unwissenden ein Schrecken kan eingejagt werden, wenn solche anfangen zu knallen, wenn sie nicht durch die Schaale einen tiefen Schnitt bekommen. Doch kan auch diesem Sprazeln und Knallen abgeholfen werden.

Castanien ganze, daß sie in dem Feuer nicht sprazeln. Das Sprazeln der Castanien kommt her von der Feuchtigkeit, welche, durch die Hitze ausgetrieben, die äussere Schaale oder Schelfen mit Gewalt zerberstend macht. Wenn man aber solche Castanien nach und nach an

der Sonne dorren läßt, so verzehret sich die Feuchtigkeit, daß man sie hernach, wenn sie auch nicht aufgeschnitten, ohne Sprazeln braten könne.

Castanien, als eine Speise, sich damit bey Belagerungen lange zu erhalten. Es gibt unter allen Früchten keine, die weniger kostet, in grösserer Menge zu finden, bessere Nahrung gibt, sich leichter lange Zeit erhalten läßt, weder Holz noch Wasser zum Genuß vonnöthen hat, und also in eine Vestung zu langem Vorrath verschaffet werden kan, als die Castanien, welche entweder zu mehl gemachet, oder ganz genossen werden, daß der Soldatenhunger vergnüglich damit abgespeiset werden kan. Es soll einer kein halb Pfund Castanien essen, der an zwey Pfunden Brods kaum genug habe.

Cement, s. **Kütt.**

Centrum, s. **alte Leute, Cirkel, Schwere.**

Charten, Chartenblatt, sind eben nicht bey allen angenehm, weil durch das **Chartenspiel** viel Geld und Zeit verderbet, und mancher mit blutigem Kopf davon lauft: doch können zur Lust und unschuldigem Vergnügen mancherley Dinge damit vorgenommen werden, die den Menschen zum Nachdenken Anlaß geben, und der Taschenspieler Kunst entdecken.

Chartenblatt errathen, welches jemand in Sinn genommen. Dieses Kunststück wird folgender Gestalt verrichtet: Man zählet ordentlich 21. Chartenblätter auf den Tisch, (es thut solches auch eine jede ungerade Zahl) doch nur bey sich selbst, ohne daß die Zuseher weder das Zehlen, noch die Anzahl der Chartenblätter vermerken. Diese 21. Charten theilet man in 3. Häufgen, so daß in jedem 7. Charten liegen. Die übrigen Blätter des Chartenspiels verwahrt man heimlich, daß die Zuseher nicht nachsehen können, wie viel Charten man zu der Kunst genommen habe; wiewohl dem ohngeachtet die Kunst deswegen noch nicht verrathen wäre. Während dem Hinzählen nun der 21. Blätter des Chartenspiels in 3. Häufgen, laßt man jemand aus der Compagnie ein selbst beliebiges Blatt davon in den Sinn nehmen und selbiges wohl merken, und genau beobachten, in welchem Häufgen es liege, damit er nach dem Zählen sagen könne, in welchem Häufgen es liege. Denn legt man die drey Häufgen auf einander dergestalt, daß das Häufgen, in welchem die bemerkte Charte sich befindet, in der Mitte liege; hernach zählet man die Charten wieder wie vorhin in drey Häufgen, und läßt sich die bemerkte Charte, in welchem Häufgen sie jetzo liege, wieder anzeigen, und thut dieses abermal in die Mitte. Und dieses widerhohlt man auf die nemliche Art und Weise auch noch zum drittenmal. So ist denn das bemerkte Blatt ganz gewiß das mittelste unter den 21. Blättern, nemlich das eilfte, man mag nun von unten herauf oder von oben herab zählen. Damit aber der Zuseher die Kunst nicht errathe, so muß man die Charten unter dem Tisch zählen, und das mittelste Blatt, als das bemerkte hervor ziehen und auf den Tisch legen, so wird diß bey den Umstehenden grosse Verwunderung verursachen.

Chartenblatt, das aus einem teutschen Spiel gezogen, und von jemand bemerkt, alsdenn wieder

wieder wohl vermischt worden, zu finden und aufzuweisen. Man muß zu dem End alle Blätter eines Chartenspiels aufrecht stellen, so daß keine verkehrt stehe; es dienen daher zu dieser Absicht auch nur allein die teutsche Charten um der Figuren willen. Man muß sich aber auch in Acht nehmen, daß die Zuschauer es nicht bemerken, wenn man die Charten aufrecht stellet, weil sonst die Kunst leicht verrathen werden könnte. Daher muß man sich auch nicht in die Charten sehen lassen, wenn sie bereits in Ordnung gebracht sind. Wenn nun aber die Charten rangirt sind, läßt man jemand eine Charte ausziehen und besehen; während diesem aber drehet man das Spiel in der Hand um, und läßt das ausgezogene Blatt wieder einstecken. Hierauf mischt man das Spiel eine Zeitlang untereinander, um dadurch den Zuschauern ein Blindwerk vorzumachen. Wenn solches nach Genüge geschehen, so suchet man die ausgezogene Charte, und diejenige ist es, welche zwischen denen andern verkehrt innen ligt; diese nimmt man also heraus, und legt sie den Zuschauern vor Augen. Man muß sich aber um angeführter Ursachen willen in Acht nehmen, daß niemand bey dem Nachsuchen des Blatts in die Charte sehe. Auch dieses hat man zu beobachten, daß, wenn derjenige, der eine Charte gezogen, solche von ohngefehr umkehren solte, man sogleich das Spiel auch wieder mit Behendigkeit umkehre, weil sonst die Charte nicht verkehrt eingestecket würde, und man sie nicht finden könte.

Chartenblatt, welches jemand ohngefehr aus dem Chartenspiel gezogen, in dem Spiegel zu weisen. Dieses kommt den Unwissenden unglaublich vor, und einige halten es vor eine Zauberey, da es doch dem, der die Kunst weißt, leicht ist. Man läßt einen ein Blatt aus dem Chartenspiel ziehen, und wieder hineinstecken, oder auch wohl zum Fenster hinaus werfen, und zeigt ihm solches Blatt in dem Spiegel, entweder daß das Blatt darinnen stecke, oder daß man es in seiner Charten dafür halte, und desselben Figur in dem Spiegel sehend mache. Hierzu lasse man sich bey einem Chartenmacher etliche Charten machen, welche alle einerley sind, als etwa 36. Blätter Herzkönige, 36. Blätter Eichelachter, ꝛc. von diesen nehme man etliche zu sich, und stecke ein Blatt davon gegen das Spiegelglas, wende alsdenn den Spiegel um, oder lege ein Blatt in ein Buch, unter einen Teppich, nachdem man Gelegenheit hat es zu verbergen. Sodenn lasse man ein Blatt nehmen, besehen, andern weisen, und wieder in das Spiel stecken, mischen, und zählen. Man spreche etliche Worte die Kunst zu verbergen, und sage: Nun soll das Blatt in dem Spiegel stecken, in dem Buch liegen, oder unter dem Teppich zu finden seyn. Wo man nun sagt, da findet man die Charte, obgleich nicht eben das Blatt, jedoch ein der Figur nach gleiches Blatt. Will man die Kunst öfter vorzeigen, so muß man solcher Chartenspiele mehr haben, damit nicht jedesmal ein Blatt heraus komme, und der Meister zu schanden werde. Man hat sich auch wohl vorzusehen, daß man solche Charten niemand unter die Hände kommen, noch jemand in das Spiel blicken lasse. Gleicher Gestalt muß man die übrige hin und wieder versteckte gleichen Blätter, nach geendigtem Spiele, wissen in Geheim wieder zu sich zu practiciren, damit sie von niemand gefunden werden. Item, bey Wiederhol-

lung des Spiels hat man sich zu hüten, daß man nicht an einen solchen Ort ein Blatt hin verstecke, wo schon ein anders verborgen ligt; zu dem Ende, wo man inzwischen keine Gelegenheit gefunden, die versteckten Blätter heimlich hinweg und an deren Stelle andere hinzubringen, müssen die zuerwählende Oerter jedesmal geändert werden. Derohalben ist am besten, daß dieses Spiel, als ein Principalstück, jederzeit zuletzt auf die Bahn gebracht werde, wenn es an deme ist, daß die Gesellschaft will auseinander gehen, damit man so leicht nicht genöthiget werde, selbiges zu wiederhohlen. Das Verstecken aber der Blätter muß schon geschehen seyn, ehe man zusammen kommt, und wegen den übrigen dabey zu beobachtenden Cautelen muß sich ein jeder selbst wohl vorsehen.

Chartenblatt, vorgewiesenes und wieder wohl vermischtes aus eines andern Taschen heraus zu ziehen. Bereitet vorhero eine Charte dergestalt, daß ihr dieselbe rings herum, bis auf 2. Briefe, sauber beschneidet, alsdann beschneidet den einen von diesen Briefen nur oben und unten, so, daß die Breite desselben gröſſer als die andere Briefe bleibet; den andern aber beschneidet an der Breite wie die andern, so, daß nur die Länge desselben die andere übertrift. Diese 2. Briefe werdet ihr also, wenn ihr die Charte zusammen haltet, im Griff leichtlich finden können. Nehmet alsdann die Charte auf die flache Hand, fasset sie bey einem von diesen 2. Briefen an, und zeiget den untersten, (als welcher einer von denjenigen ist, die über die andern etwas hervorgehen,) der ganzen Gesellschaft, so, daß ihr ihn nicht zu sehen verlanget. Wenn sie sich selbigen gemerket, so leget diesen Theil der Charte wieder auf den andern, mischet die Charten, so lang die Zuschauer wollen, und bittet einen um Erlaubnuß, daß ihr die Charte in seine Rocktasche stecken dürfet, oder lasset sie ihn selbst geschwind hinein stecken. Zeiget alsdann eure Hände frey, damit die Zuschauer nicht auf die Gedanken gerathen möchten, als ob ihr diesen Brief in Geschwindigkeit aus der Charte gezogen und versteckt hättet. Greiffet sodann in die Tasche, leget darinnen die Charte schön zusammen, so werdet ihr den vorher gezeigten Brief leicht finden, und herausziehen können. Allen Verdacht der Zuschauer zu vermeiden, darf man zwar dieses Spiel nicht öfters als zweymal machen, weil nemlich nicht mehr Briefe als 2. in einer Charte bezeichnet sind. Wer es aber öfters machen will, kan sich mit mehrern dergleichen vorbereiteten Charten versehen, und in einer jeden allezeit andere Briefe unbeschnitten lassen, ꝛc.

Chartenblatt, ausgezogenes und wieder vermischtes zu finden. Nehme ein ganzes Chartenspiel in die Hand, und mische sie, merke aber, was das unterste Blatt vor eine sey; thue das Chartenspiel unter den Tisch, und zehle davon heimlich bey dir selbst von oben herab 10. Blätter hinweg, ziehe sodann das unterste hervor, und lege es auf die 11te Charte, und auf dieses wiederum die 10. hinweg gezehlte Blätter; hierauf nehme das Spiel wieder hervor, ziehe unten etliche Blätter herfür, und lege sie verkehrt einzeln auf den Tisch, nehme auch oben etliche Blätter hinweg, und lege sie dazu, alsdenn wieder von unten, wie auch von oben; dieses muß aber behende geschehen, daß es der andere nicht merke. Du must

aber

aber die Blätter, so du von oben herab genommen, heimlich bey dir zehlen, damit du deren nicht mehr, auch nicht weniger herab zieheſt, als 10, dann iſt das 11te Blatt dasjenige, ſo zuerſt unten gelegen, und das gemerkt worden iſt. Laß alsdann jemand aus denjenigen Blättern, ſo du unten herfür gezogen, und oben herab genommen, eines nehmen, und beſehen, und befihl ihm ſelbiges auf dasjenige zu legen, von welchem du die 10. Blätter oben weggenommen; thue dann die andern alle, ſo du unten herfür gezogen, auch oben herab genommen, darauf, und miſche das Chartenſpiel ein wenig, jedoch ſo, daß du dieſe 2. Blätter nicht voneinander trenneſt. Dann ſiehe die Charten durch von unten her, wo die Farben der Blätter ſind, und wenn das Blatt kommt, ſo zu allererſt unten gelegen, und du gemerket haſt, ſo iſt das folgende dasjenige, welches die Perſon genommen und beſehen hat.

Chartenblatt, gezogenes und bemerktes, welches wieder unter das Spiel geſtecket worden, zu errathen. Man muß, ehe man ſich eine Charte ziehen läßt, die unterſte des ganzen Hauffens unvermerkt anſehen und bemerken. Wenn ſolches geſchehen, und jemand eine Charte ausgezogen hat, ſo läßt man ihn ſelbe auf den Tiſch legen, und legt ſodenn den übrigen Hauffen darauf. Alsdenn hebt man den Hauffen ab, und legt ihn wieder auf, ſo oft als es beliebet, und als man dünket, daß es genug ſeye den Zuſehern ein Blendwerk vorzumachen. Will man nun aber in dem ganzen Hauffen die ausgezogene Charte finden und erkennen, ſo darf man nur die unterſte, die man bemerkt hat, ſuchen; wenn man ſelbige gefunden, ſo iſt die nächſt voran liegende Charte, die ausgezogene und bemerkte.

Chartenblatt ziehen zu laſſen, wieder unter andere zu mengen, und hernach in einer gewiſſen verlangten Zahl vorzuweiſen. Ehe man ſich eine Charte ziehen läßt, bemerkt man unvermerkt die unterſte Charte, darauf legt man das Spiel auf die gezogene Charte, ſo kan man die bemerkte Charte allezeit finden, nemlich die vor der unterſten nächſt vorangehet, iſt, die der Zuſchauer bemerket hat, (wie bey den zweyten Exempel bewieſen worden) wenn man ſolcher Geſtalt die gezogene Charte gefunden hat, ſo muß man ſolche mit Geſchwindigkeit und unvermerkt etwa unter dem Tiſch zu unterſt wieder hinbringen, fragt ſodenn in welcher Zahl die ausgezogene und bemerkte Charte ſich befinden ſoll; ſoll es z. E. die neunte ſeyn, ſo muß man von oben 8. herunter nehmen, und auf die unterſte unter dem Tiſch hinlegen. Hierauf nimmt man das Spiel unter dem Tiſch hervor, und weiſet in der neunten Zahl die ausgezogene Charte. Und ſo kan man die Charte in jeder verlangten Zahl weiſen.

Charte beſehene, und wieder unter die andere geſteckte, daß ſie unter drey andern, unter welchen ſie doch das erſtemal nicht befindlich, dennoch hernach gefunden werde. Dieſes kan alſo geſchehen: Wenn man die ausgezogene Charte gefunden, ſo ſtecket man ſie zu unterſt des Hauffens, ohne ſie den Zuſchauern zu zeigen, doch ſo, daß ſie ein wenig voraus rage, hernach ſtecket man vor dieſe noch eine andere Charte, die denen übrigen Blättern in der Höhe gleich ſtehe, damit jenes Blatt durch dieſes bedecket ſeye. Hierauf

kan man diese vor jener zu unterst steckende Charte, nebst dem ganzen Spiel vorzeigen, und fragen, ob diese das ausgezogene Blatt seye? wen man es nun verneinet, so lässet man das Chartenspiel sinken, und ziehet geschwind das hervorragende rechte Blatt heraus, so das andere ist von unten her, und leget selbiges, an statt des vorgezeigten Blatts, verkehrt auf den Tisch nieder. Hierauf vermischet man die Charten wohl durch einander, und läßt abermal das unterste Blatt sehen, mit obiger Frage. Nach wiederhohlter verneinung leget man auch dieses Blatt bey dem vorigen verkehrt auf dem Tisch nieder; und auf jetzt angezeigte Weise zeiget man dann noch ein drittes Blatt vor, und leget es zu den 2. andern hin. Schläget man nun hierauf die drey auf dem Tisch liegende Charten um, so wird sich die ausgezogene mit Verwunderung der Zuschauer darunter finden.

Chartenblätter vier gleiche, welche an verschiedenen Orten unter das Spiel gestecket worden, ohne Vermischung des Spiels zusammen zu bringen. Bringe im Anfang, Angesichts aller Zuschauer, vier gleiche Charten beysammen, und füge sie unten an das Spiel; practicire hernach mit Behendigkeit unvermerkt, (etwa unterm Tisch,) zwo andere Charten zwischen die unterste, und die übrige 3. von denen 4. gleichen Charten, so, daß jene 2. von der untersten derer 4. gleichen bedeckt seye; ziehe sodann jetzt bemeldte unterste Charte herfür, dergestalten, daß die Zuschauer selbige gleichsam nur von ungefehr sehen, und, daß es eine von denen 4. gleichen seye, erkennen mögen, und lege sie oben auf das Spiel, sagende, das ist eine von denen 4. gleichen. Ziehe noch eine, (die nach der jetztbesagten untersten derer 4. gleichen folgende, und zwischen eingesteckte erstere derer 2. ungleichen Charten) von unten aus, sagende: das ist die andere, und, ohne dieselbe sehen zu lassen, stecke sie behende unten in das Spiel; eben also verfahre auch mit der dritten, als der 2ten von denen 2. ungleichen Charten, und stecke sie an eine andere Stelle des Spiels. Die Zuschauer werden indessen anders nicht vermeinen, als ob die beyden leztern 2. von denen 4. gleichen Blättern wären, und deren nur eines oben, und eines noch unten läge, da doch noch 3. derselben unten beysammen sind. Hebe sodann das Chartenspiel ab, und setze den untern Theil auf den abgenommenen Haufen, so kommen die 4. gleichen Blätter wieder zusammen, welches die Zuschauer beym Nachsuchen finden werden.

Charten mischen, in Häuflein legen, und anzeigen, was für eine Charte bey jedem Häuflein oben liegt. Wenn man die Charte gemischt, muß man unvermerkt das oberste Blatt besehen und merken. Sodenn macht man Häufgen nach Belieben, und wenn man anfangen will zu sagen, was für Charten oben aufliegen, so muß man von einem Häufgen die oberste abnehmen, und dabey diejenige nennen, welche man sich bemerkt hat. Die abgenommene Charte besieht man, und nimmt von einem andern Häufgen diejenige weg, welche man jetzt bekommen hat; sodenn nimmt man von dem dritten Häufgen wieder die oberste, und nennet die, so man zuletzt weggenommen hat, und so von allen Häufgens, bis man endlich an das kommt, wo diejenige Charte, die

man

man gleich Anfangs besehen und bemerkt hat, oben auf liegt, und die man nun unvermerkt in der Hand oben an stecken muß. Hernach zeigt man den Zuschauern die Charten, die man abgenommen, und von welchen man ihnen zum Voraus gesagt hat, daß sie diese und keine andere seyen.

Chartenblätter 12. so zu legen, daß man allemal 4. in einer jeden Reihe zehlen könne. Nehmet 12. Chartenblätter, leget davon 9. auf den Tisch, also, daß ihr zuerst 3. nacheinander leget, darunter auch 3. und zuletzt wieder 3. dann gebet die überbliebenen 3. einem, so mit am Tische sitzet, in die Hand, und sprechet: Er soll nun diese drey legen, daß man überall von beyden Seiten, beydes zur rechten und linken, sowohl auch von unten hinauf, als von oben herab, viere zählen könne. Dieses aber wird keiner, als der davon Wissenschaft hat, zuwege bringen. Hernach nehmet die 3. Chartenblätter, leget eines auf das erste Blatt in der obern Reihe, das andere auf das mittlere in der Mittlern, und das dritte auf das letzte Blatt in der untern Reihe, so werden von allen Orten her 4. können gezehlet werden.

Chartenspiel behend und ungesehen in einige Häufgen Zertheilen, dergestalt, daß unten entweder gute oder schlechte Charten nach Verlangen befindlich seyn sollen. Hierzu muß man sich ein Chartenspiel besonders zurichten. Man beschneidet nemlich die guten oben und unten ein wenig damit sie kürzer werden; die schlechte aber an der Seite, damit sie um etwas schmäler werden als die übrige. Hierauf mischt man sie untereinander, hebt die Häufgen von dem der Breite nach vor sich gelegten Chartenspiel ab; wenn unten lauter gute liegen sollen: im umgekehrten Fall aber, wenn unten lauter schlechte seyn sollen, muß solches der Länge nach geschehen. Hiebey hat man sich der Geschwindigkeit bestens zu befleissigen und zu hüten, daß niemand das Chartenspiel in die Hände bekomme, sonst wird der Betrug leicht entdecket werden.

Chartenspiel, 6. Häuflein daraus zu machen, und zwey mit verschlossenen Augen vorgewiesene, alsdenn von den Anwesenden, die sie besehen, unter das Spiel gesteckte zu finden. Man muß die oberste oder unterste unversehens gesehen und bemerkt haben: Alsdenn kan man 6. Häuflein von beliebiger Grösse machen, das Häuflein, worinn die oberste oder unterste Charte befindlich unter die andern vertheilen, solchergestalt, daß beyde auf einem von den übrigen 4. Häuflein zu oberst zu liegen kommen, die man alsdenn den Zuschauern gibt und sie besehen läßt.

Charte ausgezogene und wieder vermischte, daß solche, wenn man das ganze Spiel gegen eine Decke oder Balken wirft, allein hängen bleibe, die andere aber alle wieder herunter fallen. Man lege alle Bilder der Chartenblätter auf einerley Art aufwärts, lasse eine ausziehen, drehe das Spiel unvermerkt herum, daß die wieder eingesteckte verkehrt zu liegen komme. Alsdenn durchgehe man das Chartenspiel und suche die verkehrt liegende, bringe sie unvermerkt oben hinauf, beschmiere sie mit einem Gemenge von Kalch und weissem Wachs, welches untereinander geschmolzen worden, so wird sie als die oberste, wenn man das Spiel

gegen einen Balken wirft, solchen zu erst berühren und daran bekleben bleiben.

Chartenspiel, daraus 3. Häuflein machen lassen, ohne daß derjenige dabey ist, welcher zu sagen verspricht, wie viel Augen solche ausmachen. Man muß einem jeden von den 3. Häuflein so viel Augen geben lassen als dem andern. Wenn solches geschehen, so darf, der es errathen soll, herbey kommen und die Augen der übrig gebliebenen Charten unvermerkt abzehlen und von der Anzahl der Augen des ganzen Spiels abrechnen, so wird er wissen, wie viele Augen die in den Häuflein liegende Chartenblätter haben müssen.

Charte besehene und bemerkte, daß solche, so bald sie oben auf das Spiel gelegt wird, eine andere seye, wenn man sie wieder besiehet. Man legt zu dem end gleich anfänglich in Geheim 3. oder mehr Charten von einem ganzen Spiel umgekehrt unten hin. Hierauf bedecket man das Spiel von unten auf das beste, daß niemand den Betrug merke, läßt jemand von oben ein Blatt wegnehmen und besehen. Darauf läßt man Charten und Händ sinken, und kehret die ganze Charte oder das ganze Spiel mit Geschwindigkeit um, und fraget denn, was vor eine Charte oben aufliege. Die Zuschauer werden anders nicht denken, als daß noch die nemliche Charte oben liege, die sie gesehen, und selbst hinaufgelegt haben. Wollen sie denn solches hartnäckig behaupten, so kan man eine Wette mit ihnen eingehen, daß es eine andere Charte seye, die jetzo oben liegt. Nun muß man versichert seyn, daß man das Spiel mit genugsamer Fertigkeit umgewandt habe, daß niemand den Betrug wahrnehmen und entdecken können.

Charte besehene, in eine andere verwandeln. Man legt das unterste Chartenblatt solcher gestalt, daß es wie das oberste Blatt das Spiel bedecke, nemlich daß die hintern Fläche, welche keine Augen oder Bilder hat, unterwärts sieht. Hierauf läßt man die oberste besehen und wieder oben hin legen. Indem läßt man die Hand und das Spiel sinken, so daß mit grosser Geschwindigkeit, daß ganze Spiel umgekehrt und also die oberste Charte zu unterst, und die unterste hingegen zu oberst zu liegen komme. Alsdenn läßt man diese neue oberste besehen; so werden die Zuseher vermeinen, die oberste müsse zauberisch verwandelt, oder heimlich weggebracht seyn.

Charte, jemand einen König zu weisen, welcher in eine andere verwandelt zu seyn scheint, wenn er nochmals besehen wird. Hierzu kan man einen König gebrauchen, welcher am besten zu diesem Vorhaben dienet. Es muß aber derselbe in der Seiten durchgeschnitten werden, und zu der obersten Helfte muß man einen andern König nehmen, solchen oben auflegen, und das Mittel mit Fingern bedecken, auf daß man nicht anderst meyne, als es seye eine ganze Charte. Nächst diesem möget ihr selbst, oder einen andern, selbigen König bey den Füssen herausziehen lassen, haltet aber die oberste Helfte fein fest, auf daß man von eurem Thun nichts merken könne. Lasset ihn dann die Charte umkehren, so wird es ihme Verwunderung erwecken.

Chartenblatt, jemand in die Hand zu geben, welches er vorher besehen, und nunmehr

mehr in ein anders verwandelt worden ist. Um diese Kunst zu practiciren, muß man es anfangen, wie oben von den versteckten Charten angemerket worden. Wenn man nemlich nach der daselbst beschriebenen Art das ausgezogene Blatt gefunden, muß man selbiges zuerst unten anfügen, und das nächstfolgende Blatt ein wenig hervorragen lassen, solches auch mit der Hand bedecken, daß man es nicht sehen könne. Hierauf läßt man das unterste Blatt sehen, und fragt, ob es das ausgezogene Blatt seye, und wenn mit Ja geantwortet worden, läßt man die Hand ein wenig sinken, und indem ziehet man die Charte, welche man oben etwas hervorragen lassen, behend heraus, und hält sie demjenigen, den man gefragt hat, vest in der Hand. Er wird nicht anders glauben, als es seye seine ausgezogene und bemerkte Charte. Nach einer kleinen Weile heißt man ihn seine Charte besehen und hervorbringen, so wird er denn mit Erstaunen einer andern ansichtig werden, und glauben, daß sie ihm in der Hand verwandelt worden.

Charte in einen Vogel verwandeln. Man nimmt vier Blätter aus einem Chartenspiel, die übrigen leimt man alle aufeinander, und schneidet ein so grosses Loch darein, daß ein kleines Vögelein sich darinnen verbergen kan, welches, wenn das Chartenspiel ganz, oder derselben 2. sind, wohl mag zu wege gebracht werden. Diese Charten muß man in einer blechernen Büchse halten, die so groß ist, als die Charten, und ist ein Blatt über dem Vogel, und 3. darunter, als nemlich die 4. zurückbehaltene Blätter, die nicht aufeinander geleimt sind. Wann nun das vierte Blatt, welches der Vogel ist, darvon fliegen soll, so ziehet man die unterste Blätter, und hebet alsdann die zusammen geleimte Charten in die Höhe, so siehet jedermann nach dem Vogel, und man kan inzwischen die Charten in die Tasche fallen lassen, doch, daß es niemand wahrnehme.

Chartenblatt, auf einem die Durchstrahlung weisen. Die Eigenschaft der Strahlen deutlich zu verstehen, darf man nur ein Chartenblatt mit Heft- oder Stecknadeln also durchstechen, daß die Figur z. E. wie eine Rose aussiehet, und darhinter ein Licht stellen, so wird sich solche Figur mit erlängerten Strahlen vorzeigen. Will man nun dieses Blättlein einwärts biegen, so werden sich die Strahlen weit verschiessen, und umgewendet einigermassen zusammen ziehen. Die Probe kostet nichts. Hierbey ist zu erinnern, daß man das Chartenblatt um einen dicken Stab wickeln, und darauf mahlen, dasselbige hernach gerade ausbreiten, und das Licht darhinter stellen kan. Den Liebhabern ist dieses allein genug, die Durchstrahlung zu verstehen. Es ist hierbey zu beobachten, daß die Strahlung mit gleichen Winkeln viel stärker seye, als welche über die Quer fället, die denn mit den scharfen Winkeln nach und nach schwächer wird. Diese Aufgabe ist nur vor Ungelehrte beygebracht, damit sie dieselbe doch begreiffen und gleichsam ausmessen können, siehe **Brechung der Strahlen, Refraction.**

Chiromantie war vor alten Zeiten, da der Aberglaube groß, die gründliche Wissenschaften aber gering und unbekannt gewesen, in sehr grossem Ansehen, also daß berühmte Männer sich damit eingelassen, dieselbe mit zu den mathematischen Wissen-

schaften gerechnet, als wie der ältere Sturm in Matheſi compendiar. und in ſeinen Tabulis über die Matheſin, und gemeynet haben: Es könne niemand vor einen groſſen Mann gehalten werden, der dieſe Kunſt nicht verſtünde; dahero auch der nicht unbekannte Prætorius in Judicio Chiromantico den guten Cicero unter dieſe Künſtler menget, indem er glaubt aus deſſen Namen Recht darzu zu haben, denn er ſagt: Cicero bedeute ſo viel als Kicker, und Marcus ſo viel als ein Märker, der die Hand ankieket (anguket) und bemerket. Wann dieſes gelten würde, ſo könnte mancher ehrliche Mann unter ſolche Leute kommen, die wir heut zu Tag Lumpengeſindel nennen. Es pflegen die Verehrer dieſer Kunſt mit einem prächtigen Grund aufgezogen zu kommen, indem ſie ſagen: GOtt habe nichts umſonſt geordnet und gemacht, da nun in der Hand allerhand Linien angetroffen würden, und zwar mit ſo vielfältigem Unterſcheid, ſo folge, daß GOtt dem Menſchen ſein Glück und Unglück, nebſt denen dahin gehörigen Zufällen gleichſam als auf einer Tafel verzeichnet mitgetheilet habe. Wer ſiehet nicht, daß in dergleichen Schlüſſen ein gewaltiger Sprung verborgen liege. Denn es es iſt keine Folge, die Linien in der Hand ſind nicht umſonſt zugegen, Ergo ſind ſie zu der Chiromantie gegeben. Wie wann wir auf unſere Hand von Zeit zu Zeiten acht haben, werden wir nicht finden, daß ſolche, nachdem die Hände ſtark oder wenig arbeiten, die Liniamenten ſich ändern, wo bleiben die Gründe, das Glück und Unglück anzudeuten? Und geſetzt, daß dieſe Linien nicht zu dem ende allein nöthig ſeyn, die Hände ohne Spannung der Haut zu öffnen und zuzudrucken, ſo dörfen wir doch nicht zweifeln, daß wir die eigentliche Abſichten derſelben erreichet haben, indem GOtt die beſondere Abſichten der Dinge mit dem Allgemeinen zuſammen ſtimmet. Die Unwiſſenheit dieſer Abſichten hat alſo dieſe Wahrſagerkunſt in Gang gebracht, dazu man die Erfahrung geſtoppelt, und denen Zeichen und Linien gewiſſe Bedeutungen zugeeignet, und ſich mit groß gemacht, wann etwa von ohngefehr etwas eingetroffen, welches hernach zu einer allgemeinen Regel angenommen worden. Wann ſie aber mit ihren Regeln nicht zutreffen, deren eine gröſſere Menge anzutreffen, als derer, die da zutreffen, ſo fallen ſolche Kunſtdeuter auf mancherley lächerliche Ausflüchten, Veränderung des Glücksſtern, und ich weiß nicht auf was. Da alſo die mathematiſche Wiſſenſchaften gründlich ſind eingeſehen worden, ſo hat dieſe als ein Baſtard das Land raumen müſſen, daher ſich heut zu Tag kein kluger Mann damit einläſſet, ohne zum wenigſten vorher zu ſagen, daß er es Kurzweil halber thue, dadurch freylich mancher und manche ihre nette Lection bekommen; wie jene Jungfer, die jemand ſehr angelegen, ihr in die Hand zu ſehen, ſich heßlich verrathen, da der Hineinſehende geſaget: Ey! Ey! das hätte ich nicht von ihr geglaubet, indem ſie ſich vernehmen laſſen, ſiehet man was vorbey gegangen. Es iſt alſo dieſe Wahrſagerkunſt eine Kunſt des Lumpengeſindels worden, welches wir Zigäuner, Landſtreicher und Beutelabſchneider nennen, die mit einer Hand die Hand halten und wahrſagen, mit der andern aber nach dem Sack fahren und Beutelſchneider abgeben. Wann dieſes alles nicht wäre, ſo ſollte einen Chriſten von dieſem Greuel die Betrachtung der allzeit gütigen Vorſicht unſers GOttes abhalten, welche dem Menſchen

schen giebet, was zu seinem Nutzen gereichet. Was versucht man denn GOtt, und will entdecken, was GOtt dem Menschen zu wissen weislich vorenthalten?

Circul. Wann ein Punct, der eine krumme Linie beschreibet, beständig in einerley Entfernung von einem angenommenen Punct bleibet, so wird diese krumme Linie ein Circullinie genennet. Wann man sich also einbildet, daß eine gerade Linie sich um einen vesten angenommenen Punct herumbewege und zu äusserst am ende einige Spuren oder Puncten hinterläßt, so werden dieselbe zusammen betrachtet eine Circullinie ausmachen. Der angenommene veste Punct wird Centrum, die gerade Linie, welche sich herum beweget, wird Radius oder Halbmesser, Semidiameter, die Linie aber, die von einem Punct der Circullinie biß zur andern durch das Centrum gehet, wird Diameter oder Durchmesser, die Linien aber so nicht durch das Centrum gezogen sind Sehnen genennet. Diese Circullinie hat auch den Namen der Peripherie, und wird von den Geometern in 360. Theile oder Grade eingetheilt, die Circullinie mag groß oder klein seyn, der 360ste Theil aber derselben wird ein Grad genennet, der wieder eingetheilt wird in 60. Minuten, eine Minute in 60. Secunden, und so fort.

Circul als eine Fläche betrachtet, ist ein Raum, den eine Circullinie einschliesset, die Helfte davon wird Semicirculus genennet, wann derselbe sich um seinen unbeweglichen Diameter in die Runde herumwälzet, so entstehet eine Kugel, s. **Rundung.** Auf dieser Kugel kan man sich vielerley Circullinien auf dem Umfang derselben als gezogen vorstellen, deren einige grosse oder maximi, andere aber kleine oder minores genennet werden. Der grossen Circul ihre Eigenschaft ist, daß deren Flächen jederzeit durch das Centrum der Kugel gehen, und dieselbe in 2. gleiche Theile oder Hemisphæria theilen; die kleinere aber, deren Flächen nicht durch das Centrum gehen, sondern entweder über oder unter dem Centro weggehen. Je näher also diese Circul den Polen sind, je kleiner werden sie. Unter die grossen bekannteste müssen also ihrer Natur nach gerechnet werden: der Horizont, Aequator, Meridianus, oder Mittagscircul, Ecliptica, oder die Sonnenbahn, Coluri æquinoctiorum und Solstitiorum, Circuli horarii, und andere mehr, welche in der Astronomie erklärt werden, von denen bemeldten **s. an ihrem Ort.** Die Minores aber wären diese: Circuli excursuum, s. Ecliptic; die Circuli diurni oder Tagecircul, darunter die Sonnenwendecircul die grösseste sind, die Circuli polares, und die Circuli semper apparentium stellarum, davon siehe **Pol, Stern, Sonnenlauf, Sehen.**

Circul, wird auch in der Chronologie genennet, wenn eine gewisse Anzahl Zahlen oder Jahren herum lauffet, und wieder anfängt, da im Herumlauf alles geschiehet was vorher geschehen, dergleichen ist der Sonnencircul, s. **Sonnencircul.** Der Mondcircul, s. **Mondcircul;** der Cyclus Indictionum oder der Römer Zinszahl, s. **Zinszahl.**

Circul wird auch in der Physic der Lichtring genennet, den man bey dem Mond einen Hof, bey der Sonnen einen Lichtring nennet, s. **Mond, Licht, Sonne.**

Die Circullinien werden sonsten mit einem Zirkelinstrument auf leichte Art gezogen, s. **Zirkel.** Weil

man aber nicht allezeit dergleichen Circul bey der Hand hat, auch auf dem Feld oder in Werkstätten die Circul nicht zureichen, so kan man sich also helfen:

Circul, ohne das gewöhnliche Instrument von freyer Hand auf Pappier zu zeichnen. Man nimmt eine Stecknadel, und stecket sie durch eine Schreibfeder, daß sie sich abwärts gegen die Kiel zu neige, dergestalt, daß die Stecknadel und der untere Theil der Schreibfeder, die Form eines geöffneten Circuls bekomme. Hernach steckt man die Stecknadel dahin, wo der Mittelpunct des Circuls hinkommen soll, und reisset damit die beliebige Rundung.

Circul, auf einem Tisch oder Tafel ohne das gewöhnliche Instrument zu beschreiben. Man bevestiget, wo das Centrum oder Mittelpunct hinkommen soll einen Steft oder Nagel; diesen bindet man an einen Faden oder Schnur, welche man anspannet; an dem end dieser ausgespannten Schnur hält man eine Kreide, und fährt damit mit beständig gleicher Ausdehnung des Fadens in dem ganzen Kreis herum, so wird solcher gestalt ein sehr accurater Circulriß beschrieben.

Circul oder Bogen ohne Mittelpunct zu machen. Es ist aus der Geometrie bekannt, daß in einem halben Circul alle Linien, die den Diameter im äusserſten Punct berühren und biß an die Peripherie reichen, rechte Winkel machen. Aus diesem wird diese Aufgab also gelöset: Man schlägt zwey Nägel oder Stefte ein, je nachdem der Circul groß werden soll, und leget einen Winkelhacken also daran, daß beyde Schenkel an die Nägel zu liegen kommen, der rechte Winkel aber hinaus gehe, daran im Spitz, oder wo der rechte Winkel sich schliesset, ein Bleystift eingemacht wird, alsdenn drehet man den Winkelhacken an den beyden Nägeln herum, so wird der Bogen oder Circul können leicht und accurat beschrieben werden.

Circul von freyer Hand ohne Circul nur mit der Feder oder Bleystift auf ein Pappier zu beschreiben. Man nimmt ein Blättgen Pappier, so auf anderes Pappier eben aufgelegt seye, setzet auf selbiges den Mittelfinger der rechten Hand veſte mit dem untern scharfen Eck des Nagels, läſſet alsdann die auf selbigem Finger aufliegende Feder oder Bleystift das Pappier berühren, hält den rechten Faustballen etwas frey über sich, damit er nicht auf dem Pappier aufliege, ergreiffet sodann mit der linken Hand das Pappier bey einer Ecke, und drehet selbiges im Ring herum, so wird der Circul sich schliessen. Die Uebung hierinnen wird den Meister machen. Mit diesem practischen Stücklein hat jener Hofmahler alle andere Künstler in ihren Zeichnungen überwunden, deren keiner dieses zu thun die Geschicklichkeit hatte.

Circulriß, das Centrum desselben ohne Instrument zu finden. Wenn man ein Circulrundes Pappier hat, so darf man nur dasselbe in seiner Mitte zusammen legen, und denn die Helfte wieder in zwey Theil, so gibt der Bug oder die Falten dieser Viertheile das Centrum des begehrten Circuls.

Circul durch drey gegebene Puncten, die nicht in gerader Linie stehen, zu ziehen. Es seyen 3. gegebene Puncten, man betrachte die Distanz des einen Puncts von dem

dem andern als eine subtense des zuziehenden Circuls, und theile diese Linie durch Durchschnitte in zwey gleiche Theile, desgleichen wird die Distanz des andern von dem dritten Punct als eine Subtense betrachtet, und ebenfalls durch Durchschnitte in 2. gleiche Theile getheilt, da nun die Linien, welche perpendicular durch die halbe Subtense gezogen werden, durch das Centrum gehen, so müssen die beyde Linien, die durch die Durchschnitte auf den halben Theil der Subtense gezogen werden, das Centrum entdecken, da beyde durch das Centrum lauffen. Aus dem Centro wird mit der Distanz zum nächsten Punct der Circul ganz leicht beschrieben, welches vielen Handwerksleuten zu ihrem Vortheil gereichen kan.

Circul im Wasser zu erregen. Dieses geschiehet, wenn ein Stein in das Wasser geworfen wird. Das Wasser, wenn es fliesset, oder stehet, hält einen wagrechten Stand, wann dann nun ein Stein hineingeworfen wird, so druckt der Stein auf die Wassersäule stärker als auf die umstehende, mithin steiget das Wasser etwas über sich, daß es gleichsam ein Hügelgen gibt, und weil solches rund herum um den Ort geschiehet, wo der Stein eingeworfen, so muß nothwendig ein Circul entstehen, dessen Diameter noch klein ist. Das Wasser kan in dem Hügelgen nicht stehen bleiben, sondern es lauft wieder abwärts, und zwar von dem ersten Circul, dadurch die Wassersäule daselbst ebenfalls mehr gedruckt wird, und also wieder aufschwillet, da auch dieses rund umher geschiehet, so entstehet der andere Circul, der schon grösser als der erste, und diese Circul werden gezeuget fort und fort, biß endlich das Wasser an das veste Land anschlägt, da der äusserste ganz verschwindet, als wenn niemals die Oberfläche wäre beweget worden. Diese Circul sehen viele an, und denken wohl nicht, daß ein so kunstreiche Bewegung des Wassers diese Circul hervorbringe.

Cistern sind tiefe Wasserbehälter, welche angelegt werden, wo man keine Brunnenquellen haben kan. Je tiefer sie gemacht werden, je frischer wird das gesammelte Regenwasser darinnen bleiben. Damit es aber nicht in die Erde verschliefe, so wird der Boden wohl gestampfet, oder gemauret, oder, welches das beste ist, mit Bley bedecket, die Nebenwände werden ebenfalls vest gemauret, und mit Bley verkleidet. Wann man das Wasser recht rein haben will, so macht man eine kleine Nebencisterne, die bedeckt man mit ausgespannter starker Leinwand, darauf reiner Flußsand lieget, damit das Wasser darauf falle, und durch den Sand und Leinwand durchsiege, und alle Unreinigkeit zurück lasse, welches reine Wasser durch eine bleyerne oder von Thon gemachte Röhre in die grössere Cisterne abgeleitet werden kan.

Eine ganz andere Bedeutung hat das Wort **Cistern** bey den Zergliederern des menschlichen Leibes, da sie aus Aehnlichkeit mit den Wassercisternen den Sammelplatz der Nahrungsmilch also benennet haben. Die kleine Milchadern führen die Milch den Drüsen zu, darinnen ohnfehlbar etwas abgesondert wird, von denen die grosse Milchadern dieselbe in diese Cistern führen, darein auch viele Fließwassergänge sich ergiessen, welches sich mit der Milch vermischet und selbige dünner machet, und zur Bewegung durch den Ductum thoracicum in das Geblüt leitet, s. **Blut.**

Citro-

Citronen werden in Italien häuffig gefunden; in unsern kalten Nordländern werden solche Bäume durch Kunst in Gewächshäusern unterhalten. Gleichwie aber die Natur der Gewächse, die einen gewissen Grad der Sonnenhitze zu ihrem Fortkommen erfordern, sich durch die Kunst nicht in allem zwingen läßt, so werden doch alle Früchten dieser Citronenbäumen von saurem Geschmack. Nichts zu gedenken, daß sich auch die Citronen, die in Italien gewachsen, in unsern Landen nur auf gewisse Zeit aufheben lassen, nemlich wann die Citronenbäume in Italien blühen, so merket man an denselben, daß sie blattigt werden, und der Fäulniß Platz geben. Welches einige, die gerne kurz philosophiren, einer Sympathie beymessen, einige aber suchen die Ursach in denen sehr subtilen Dünsten der Blüthe, die durch die Luft geführet würden, und die der Frucht zuwider wären. Noch einige aber sagen, daß der Saft in diesen Früchten, wann sie lange aufbehalten werden, endlich durch langes Stagniren in eine Corruption und darauf folgende Gährung und Fäulniß gerathe. Diese Meynungen haben zu mancherley Erfindungen Anlaß gegeben, die Citronen lange Zeit gut zu behalten. So hat Palladius gelehret, daß man jede Citronen in ein Gefäß legen, und selbiges wohl mit Gips verschmieren soll. Andere, man solle solche mit zartem Leimen beschmieren; andere man soll sie in Sägspähnen von Cedernholz aufbehalten; andere wickeln sie in ihr eigen Laub ein und behalten sie auf. Weil nun die Citronenbäume den Gärten eine Zierde geben, auch durch ihrer Blüthe Geruch sich angenehm machen, so pflanzet man solche mit aller Sorgfalt, und pfleget solche, wo man nicht gute Stämme aus Italien haben kan, von denen Kernen zu ziehen, und darauf zu oculiren; ehe man sie aber stecket, so pflegt man die Kunst anzuwenden.

Citronen, süsse, zu ziehen. Diesen Zweck zu erhalten, wird als ein sicheres und bewährt gefundenes Mittel angerühmt, daß man die Kerne, welche man stupfen will, um Citronenbäume zu zeugen, drey Tag vorher, ehe man sie stecket, in Honigwasser, oder, welches noch besser seyn soll, in Schafsmilch einweichen solle, so würden die Citronenbäume, die aus solchen Kernern hervor kämen, süsse Citronen tragen.

Citronen grössere dann sonsten zu ziehen. Dieses geschiehet wie bey andern Früchten, daß man diejenige, welche zu häuffig wachsen und den Baum beschweren, herab nehme, und durch stetiges Umgraben und Beysetzung wenigen Taubendunges die Kraft des Baums vermehre, doch soll der Dung die Wurzel nicht berühren.

Citrone, daß sie die Form eines Menschenhaupts oder Hand bekomme. Man formet nach der Grösse der Frucht aus Gips oder Thon ein solches Haupt oder Hand, so, daß es in der Mitten von einander gehe. Hernach sperret man die Citronen, wenn sie noch sehr klein ist, hinein, jedoch so, daß an dem Ort, wo der Stiel ist, ein Loch seye, bindet die Form wohl zu, daß sie durch der Citronen Wachsthum nicht auseinander gehe, so wird die Citrone nach der Form sich ausdehnen, und die Gestalt des Haupts oder Hand annehmen; dergleichen Gewächse bringen in einem Garten dem Gärtner Ehre. Nicht minder gereicht es ihm zur Ehre, wann er die Citronen in anderer

Farb vorstellen kan; welches also von einigen will zu Werk gerichtet werden.

Citronen, rothe, zu ziehen. Will man rothe Citronen zeugen, darf man nur Citronenreiser auf einen Maulbeerbaum pflanzen, so wird ein solcher Baum recht blutrothe Citronen tragen.

Citronenbäume, daß sie gerne Frucht tragen. Wann es Zeit ist die Früchte abzunehmen, so soll man die überflüssige Zweige abschneiden, damit andere hervor brechen, die desto lieber Früchte tragen, da denn die alte endlich alle nach und nach können abgeschnitten werden, daß immer junge Reiser nachwachsen.

Citronenbaum, der zugleich Pflaumen trägt. Wenn Pflaumenbäume noch ganz jung sind, und in der Nachbarschaft bey jungen Citronenbäumen stehen, drehet oder neiget man sie nahe zusammen, wie sonsten die Weiden, und wo sie einander berühren, scheelet man die äussere Rinde hinweg, damit sich das Mark der beyden Zweige desto eher vereinige. Hernach wendet man einen Bast gelinde herum, daß sie nicht wieder von einander gehen. Wo sie aber nicht dichte genug aufeinander stehen, spellet man alle Löchlein genau aus, doch so, daß sie nicht verwundet werden, denn gräbt man zu den Wurzeln, und leget etwas Dung herum, und begiesset sie fleissig, damit sie desto besser und geschwinder wachsen. Man kan dieses auch in Scherben verrichten, und sich von der Wahrheit solcher Gestalt überzeugen; denn wenn man die Kern darein stecket, kan man der Pflanze mit stetiger Begiessung wohl warten, und sodenn alles übrige desto besser anbringen und in Acht nehmen.

Citronenöl, kostbares zu machen. Dieses Oel wird ohne Feuer und Destillation gemacht. Weil bekannt ist, daß in den Citronenschaalen in denen Löchlein das sogenannte Oleum de cedro sitzet, so nimmt man nur das subtileste Gelbe von der Citronenschaale, und schneidet das Weisse, so gut man kan, hinweg. Diese gelbe Schaale erwärmet oder bähet man in einer reinen Pfanne, hernach werden sie in einer Presse ausgepreßt, und filtrirt. Die Erfahrung lehret, daß 2. Tropfen dieses Oels 2. Maas Wein so wohlriechend nach Citronen macht, als wären viele derselben in den Wein eingeschnitten worden. Da hingegen das destillirte Citronen-Oel widerwärtig ist, und zu diesem Gebrauch nicht dienet. Wie sich die erhitzte Personen mit dem Saft von Citronen helfen, ist eine bekannte Sache, dadurch aber mancher sich so sehr abgekühlet, daß mancherley verdrießliche Folgen sich gezeiget haben, in Ansehung der Dauung, der Brust und andern Eingeweiden.

Clavier, Clavicembel. Es sind diese musicalische Instrumenten schon alt, und mögen solche anfänglich eben nicht so stark gelautet haben, weilen vieles an denselben wider die Natur des Schalles angebracht worden: als kurze Seiten, dicke und ungefüterte auch gerad lauffende und am unrechten Ort gesezte Stege, dicke Resonanzböden, kleine Oeffnungen im Resonanzboden, wie dergleichen alte Claviere zeigen, deren Klang so gering ist, daß man ihn kaum höret, wann der Deckel darüber lieget. Derowegen hat man sich zu neueren Zeiten beflissen, diese Instrumenten zu verbesseren, die neueste ist folgende:

Clavier und Clavicembel derselben Klang zu vermehren. Dieses zu bewürken, muß keine Saite auf dem Holz des Steges selbst ruhen, sondern an einem kleinen messingen oder eisernen Stifte beveſtiget seyn, welcher zu Vesthaltung der Sayte eingekerbet seyn muß. Dieses kan ohnmöglich schnarren oder einen unangenehmen Laut von sich geben, wenn nur die Kerbe mit einer dreyeckigten Feile so eingeschnitten ist, daß die Sayten an beyden Seiten veſt halten. Die Sayten müssen, von der feinsten an zu rechnen, wenigstens über das halbe Clavier einen doppelten Raum oder Ausmessung haben, der doppelte Octaven ausmacht, so, daß dieselben sich über zwey Stege erstrecken, und sowohl am hintern, als am vordersten Theil des vordersten Steges, der den Stiften entgegen stehet, einen gleichen Laut von sich geben. Solcher Gestalt wird der Mißlaut in einen angenehmen Wohlklang verändert, wann die hintere Sayte von gleicher Länge einen Wiederhall des rechten Thones vorne an dem Stege gibt, welches alles nach den Gesetzen der Natur seinen Grund hat, s. **Thon**, wie aus der gleichgeschwinden Bewegung der Schwangruthen von gleicher Länge, und der Beschaffenheit des Schwanges in der Luft abzunehmen ist, da nemlich die eine Sayte ihre zitternde Bewegung einer andern Sayte, die von gleicher Länge und Ausspannung ist, mittheilet. Die Sayten müssen unter sich ihren Lauf, von dem einen Ende zu dem andern, in gerader Linie fortsetzen. Der Steg wird nicht dicker, als etwa einen fünften Theil eines Decimalzolles, jedoch einen guten Zoll hochgemacht, und kan leicht zu einer solchen Form oder Einrichtung, als die Mensuren erfordern, gebeuget werden. Je weniger Holz an dem Stege ist, je stärker wird der Klang. Der hintere Steg wird so niedrig gemacht, als der Raum zwischen dem Boden und den Sayten erfordert.

Claviere und Clavicembel zu verbessern. Dieses geschiehet, wenn man an statt der Tangenten, welche bißher alle mit losen Zungen, worein man Rabenfedern gesetzt, verfertiget worden, die aber von keiner Dauer sind, sondern immer wieder eben gemacht und zugerichtet, wo sie aber gänzlich abgenutzet, mit neuen verwechselt werden müssen, Schlagfedern aus Knochen oder einer andern dichten Materie machte und dieselben durchbohrte, daß sie in den Tangenten, wie in einer Axe, hängen bleiben, zugleich aber mittelst einer darinn befindlichen Rollfeder getrieben würden, und nach starken oder gelindern Schlägen sich auf- oder niederwärts drucken liessen. Durch dergleichen Tangenten, zumal wann dieselben, was die Rollfedern betrift, gehörig gemacht worden, bekommen die Clavicembel einen so vollkommenen und angenehmen Klang, als die bißher gewöhnlichen; und sie haben den Nutzen, daß sie keiner täglichen Ausbesserung bedürfen, sondern, wie erwähnet worden, von einer gleichbeständigen Dauer sind. Was von der Verbesserung der Clavicembel zu halten seye, welche statt der Federkielen eine Art von Schlegeln angebracht, ist leicht zu schliessen, wenn man die Kraft der Federkiel, welche durch einen Stoß und Druck zugleich die Sayte in Bewegung setzet, gegen die Art womit der Schlägel wirken, halten will, welche letztere zwar auf die Saiten anschlagen, dieselbe aber nicht so heftig berühren als die Federkiel; mithin sind die bekielte oder erst angeführte verbesserte

serte Clavicembel denen mit Schlägeln weit vorzuziehen. Dabey auch nicht zu verhalten, daß diß Anbringen der Schlägel in einem besonders hierzu verfertigten und verschlossenen Canal viele Tracturen und Seitentangenten erfordern, die die Kunst vermehren, das Instrument aber nicht verbesseren.

Clima, wird ein Theil von der Erdkugel genennet, der zwischen zweyen Parallelen, das ist, von dem Aequator oder Linie überall gleichweit abstehenden Circuln, lieget, welche durch gewisse Oerter gezogen werden, wo der längste Tag im Jahr um eine halbe Stunde zunimmt, und die Witterung sich gleichfalls merklich ändert. Die Alten, die nur einen kleinen Theil des Erdbodens bewohnt zu seyn glaubten, die übrige Theile aber entweder wegen allzu grosser Hitze oder allzu grosser Kälte vor unbewohnt gehalten haben, haben nur 8. gezehlet, als Strabo, Ptolomäus aber zehlet schon 10; in seinem Almagest aber 13. Die neuere aber, denen der Erdboden besser bekannt worden, zehlen 24. gegen den NordPol und 24. gegen den SüderPol, und zwar biß auf den 66. Grad 30. Min. der Breite, weil daselbst die Tage nicht mehr um halbe Stunden, sondern Tage, Wochen und Monaten steigen; da man den Anfang, Mittel und Ende jeglichen Climatis wohl zu unterscheiden hat. Das Mittel zeiget, um wie viel der längste Tag in der Helfte zugenommen von dem Anwachs, den er durch das ganze Clima erreichen soll, das Ende aber den längsten Tag. Aus der Art die Climata zu zehlen, nemlich vom Aequator an, wo der längste Tag 12. Stunden ist, läßt sich das nachfolgende begreiffen.

Clima eines jeden Lands zu finden. Man nehme die Distanz zwischen 12. Stunden und dem längsten Tag, und duplire solche, so bekommet man die Zahl des Climatis, so begehret worden. Z. E. bey denjenigen, die den längsten Tag 18. Stunden lang haben, ist 6. die Differenz zwischen 12. und 18. solche duplirt, so kommen 12, als die Zahl des Climatis.

Cloack. So verächtlich sonst die Cloacken sind, so viel Verdruß können solche einem Baumeister machen in Anlegung derselben, besonders wenn die Gebäude eng sind, und andere nahe daran stehen. Die Römer haben in Anlegung derselben grosse Unkosten aufgewendet, da sie Cloacken unter ihrer Stadt mit mächtigen Gewölbern angeleget, darinnen sich der Unflath sammeln, und durch das Wasser, welches sie darein leiten konnten, in die Tyber abführen konnten, dadurch in Rom keine Beschwerde des übeln Geruchs davon entstehen können; daher auch dieses Stück der Römischen Architectur unter die Seltenheiten von Rom gerechnet worden. Heut zu Tag geben diese heimliche Oerter viel zu schaffen, man soll sie anlegen, daß sie zum wenigsten 3. biß 4. Schuh von des andern Gebäude abstehen, daß man bequem dazu kommen könne; man soll auch verhüten, daß es durch üblen Geruch nicht beschwerlich, und also gleich im Gebäude in die Augen falle. Dem Gestank kan man endlich wohl abhelfen, wenn man in dieselbe Bäche leiten kan, die allen Unrath abführen; wo aber dieses nicht möglich, da müssen Luftzüge in die Röhren gesetzt werden, daß immer frischer Luft dadurch streiche, und dem üblen Geruch wehre, zuförderst müssen die Röhren weit gemacht, und in solchen

chen Winkeln der Abfall eingerichtet werden, daß nichts von dem Unrath behengen bleiben kan, wodurch viele Unbequemlichkeiten entspringen. Kan man aber solche in freyer Luft ausser dem Gebäude anbringen, und den Ort wohl verbergen, so ist es am besten, kan auch mit unterstreuen von Stroh und Heu zum Dungen leichtlich abgeführet werden.

Coaguliren, s. Cörper.

Coeci Regul. Es haben viele Rechenmeister diese Regula Coecis als eine besondere Regul in der künstlichen Art zu rechnen angegeben, welche, weil sie bey lustigen Gesellschaften am meisten vorzukommen pfleget, einige Regulam potatorum, noch andere aber Regulam Virginum genennet, weil in denen Exempeln die zu dieser Regul an Hand gegeben werden, oftmals der Jungfrauen und Junggesellen Meldung geschehe. Es ist aber dergleichen Art zu rechnen in der Algebre schon enthalten, auch kan man sich mit der Regula falsi heraushelfen, doch weil es nicht ohne Weitläufftigkeit daselbst abgeht, so wird es niemand verdriessen, wann wir die vornehmste Vortheile dieser Regula Coecis an Hand geben. Welche folgende sind: 1) Setze man die Zahl der Personen gegen die linke Hand, und das Geld gegen die rechte Hand, was ein jegliche Person von verschiedenem Geschlechte gegeben in die Mitte. 2) Das Geld aller Personen wird gegen dem Wenigsten abgekürzet, und gleichsam abgezogen, die Differenz aber neben an gemerket. 3) Multiplicirt man mit dem kleinesten an der Bezahlung in die Zahl aller Personen, das Factum subtrahirt man vom gemeinschäftlich angegebenen Geld, was übrig bleibt, wird durch die Differenz getheilt, und der Quotus von den gegebenen Personen abgezogen, da jederzeit ein Theiler weniger ist, als Geschlecht vorhanden. Sind aber etliche Theiler, so wird die gemeldte Zahl zum dividiren in mehrere Zahlen abgetheilt, die der Zahl gleich seyn, und dann sofort dividirt, z. E.

23. Personen, Männer und Frauen haben verzehret 87. fl. ein Mann soll geben 5. fl. und eine Frau 3. fl. die Frag ist: wie viel jeglicher gewesen.

Personen					
23	Ein Mann	5	2. ist nun der	87 fl.	
3	Eine Frau	3	Theiler.	69	
				18	9 Männer.
				2	23
					14 Frauen.

Wann mehrere Geschlechter gegeben, siehet die Rechnung also aus:

Es sind einem Bräutigam 50. Thaler geschenket worden, von Männern, Frauen, Junggesellen und Jungfrauen. Ein Mann schenkte 1. Thaler, ein Gesell ½ Thaler, eine Frau 9. Gr. eine Jungfer 6. Gr. Die Frage ist: wie viel jeglicher gewesen:

Personen		Ein Mann 1. Thl. oder 24 Gr.
100	Ein Gesell	12
6	Eine Frau	9
	Eine Jungfrau	6
600		

18 die Theiler.	Thaler
6	50
3	24
	1200
	600 abgezogen.
	600

diese 600. müssen, weil 3. Theiler vorhanden, in 3. Theile so abgetheilt werden, daß die Theiler just darinnen aufgehen, in diesem Fall in 360. in 180. und 60. welche zusammen 600. gleich sind. Diese nun getheilt 360. durch 18, gibt 20. Männer, 180. durch 6. gibt 30. Gesellen. 60. durch 3. gibt 20. Frauen, weil nun 20. + 30. + 20. zusammen 70. machen, so ziehet man diese 70. ab von denen 100. Personen, so werden endlich die Jungfern auch sich geben, an der Zahl 30. Man siehet aus dieser Verwandlung der Zahl in andere Zahlen, daß dergleichen Exempel vielerley Facit leiden, die alle durch die Prob als gut sich erweisen lassen.

Comet. Nichts ist dem gemeinen Mann, und wer weiß ob nicht vielen andern ein erschröcklichers Ding, als ein Comet, indem man sich fürchterliche Veränderungen vorstellet, die da kommen sollen. Zu allem Glück ist durch fleissige Beobachtungen der Sternseher die Cometenfurcht um ein merkliches geringer worden, so daß wir uns wohl getrauen zu sagen, daß sie gar nichts bedeuten, indem sie Cörper sind, wie andere himmlische Cörper, die ihren Lauf in hohen und schmalen Ellipsen um die Sonne in gewissen Zeiten verrichten, daher auch solche nach der Berechnung von einigen wieder gesehen worden, davon auch der letzte Comet 1757. ein Zeuge seyn kan, der von Halley ist gleichsam vorher verkündiget worden. Und wenn gleich die Erscheinungen derselben mit grossen Unordnungen noch verknüpft zu seyn scheinen, so ist dieses der noch nicht völlig in das Reine gebrachten Bewegungsregeln der Cometen zu zuschreiben. Daß man aber denen furchtsamen Cometenpropheten etwas in das Ohr sage, so mögen sie merken: daß die Cometen höher seyen als der Mond, welches aus denen Observationen bekannt, da die Cometen in den weitentferntesten Landen bey einerley Sternen gesehen werden, welches ein Beweiß ist, daß er von der Erde weiter weg seye als der Mond, als welcher zu einer Zeit in weit entlegenen Landen bey andern Sternen gesehen wird, als an einem anderen Ort. Mithin dörfte man nicht fürchten, daß Cometen auf unsere Erde anprallen, und ihr den jüngsten Tag bringen möchten. Aus eben diesem Grund ist die Furcht sehr klein, daß die Cometen böses wirken auf dem Erdboden, dann sie sind nicht in unserer Luft, sondern weit davon erhaben, davon nichts als ein schwaches Licht zu uns kommt, dahero auch solche, gleichwie die obere Planeten nichts sonderliches im Wirken vermögen. Endlich geben wir ihnen zu bedenken, wie sie wollen mit ihren Gedanken hinaus langen, und woher dann zu schliessen seye, daß dieser oder jener Stadt der Comet etwas böses bedeute, er stehet ja am Himmel und drehet sich in 24. Stunden mit allen andern Sternen um die Axe herum. Und was werden dann das für Cometen seyn, die unter Tags kommen, oder die ohne

Schwanz erscheinen, und nur von wenigen gesehen werden? Nach ihrer Art zu denken, müßten sie ungehorsame Unglückspropheten genennet werden, die nicht erscheinen, daß sie könnten gesehen werden, wenn sie denn nun nicht gesehen werden von ihnen, und doch da sind, und es geschehen nicht die geringste Veränderungen, wo bleibet der Lermen, den man mit den Cometen machet. Dahero haben einige Künstler sich kein Gewissen gemacht: **Einen Cometstern in einem Gemach vorzustellen.** Hierzu wird ein rundes Glas erfordert, das die Form eines Cylinders oder einer Welle hat. solches Glas füllt man mit Wasser, steckt es durch die Wand hinaus auf die Gassen, und das Zimmer wird innwendig ganz verfinstert, so wird sich, wenn dieses alles in Acht genommen worden, ein vollkommener Schwanz- oder Cometstern an der Wand, oder nachdem das Glas eine Richtung bekommen hat, unten auf dem Boden des Gemachs, präsentiren.

Comödie ist eine geschickte Vorstellung von mancherley Dingen, die durch Kunst, geschwinde Ausführung und Veränderungen der Umständen der Dingen denen Augen Vergnügen, und dem Verstand Nachdenken, und nicht selten eine grosse Gemüthsempfindung erwecket. Man hat hier mit der Frage nichts zu thun: ob es erlaubt seye eine Comödie anzusehen, sondern man betrachtet allhier allein die Vorstellung der Dinge, welche durch viele wohl ausgesonnene Machinen und Instrumenten solche Dinge vorstellen, welche in das Werk zu richten, viele, die der Sache nicht kundig, vor ganz etwas besonders und manchmal zauberisches halten. Hat Archimedes zu seiner Zeit sich vernehmen lassen: man solle ihm einen vesten Ort geben, so wolte er mit seinen Machinen Himmel und Erden bewegen. So ist es heut zu Tag dahin gekommen, daß solche Schaubühnen und Theatra so künstlich und weißlich eingerichtet sind, daß auch geübte nachsinnen müssen, wie diese oder jene Vorstellung in augenblicklich geschehener Veränderung und Verwandlung möglich seye, welches von nichts anders herzuleiten als von dem hochgestiegenen Erkenntniß der Kräften der Machinen, und der Cörper, wozu die gründliche Lehre vom Sehen, von Spiegeln, und von geschliffenen Gläsern ein grosses beytragen. Wären aber nicht grosse Könige, Fürsten und Herren die Patronen dieser Künsten, so würden auch die Comödien- und Opernhäuser wohl ungebaut geblieben seyn, zu deren Erbauung königliche Kosten aufgewendet werden müssen, wann sie nach dem heutigen Geschmack ausfallen sollen.

Compagnie, s. Bild; wie nemlich ein einiger Soldat als eine Compagnie erscheinen möge.

Compaß. Ist ein Kasten oder Büxe, in deren Bodens Mittelpunct eine Magnetnadel auf einem subtilen Stefte ruhet. Wann er zur See gebraucht wird, so pflegt am Boden eine Schifsrose angebracht zu werden, s. **Wind.** Wann man ihn aber zum Feldmessen, oder anderem astronomischen Gebrauch anwenden will, so wird der Boden nach den 4. Cardinalpuncten in Quadranten eingetheilet, so genau als man in Graden oder halben und viertels Graden kommen kan. Die Schiffer gebrauchen denselben die Gegenden der See zu bestimmen; die Feldmesser die Winkel damit zu messen; die Astronomen zu Erfindung

dung der Abweichung der Nadel und genauer Bestimmung der Mittags-Linie; die Reisende, wohin sie sich auf dem Wege wenden sollen, wenn sie des Orts Lage wissen. Dieses Instrument ist erst im 13ten Jahrhundert in Europa bekannt worden, da dessen Gebrauch erst um das Jahr Christi 1260. Paulus Venetus oder wie andere wollen Ioh. Goia ein Neapolitaner bekannt gemacht haben, dessen Gebrauch aber die Chineser schon vorher etliche Jahr hundert sollen gewußt haben, wann dieser rühmsüchtigen Nation in ihrem Vorgeben glauben zuzustellen. Zum wenigsten finden wir nichts davon bey den ältesten Völckern in ihrer Schiffarth, und mag es in ihrem See- und Schiffwesen ohne dieses Instrument dunkel ausgesehen haben. Des Compasses Hauptheile also sind die Nadel und der Steft. Bey der Nadel hat man auf folgende Stücke zu sehen, damit man in Beurtheilung derselben den Zweck erreiche: 1) Muß solche aus dem besten und reinesten Stahl ganz dünne geschmiedet werden, damit sie nicht allzuschwer werde, doch aber nicht zu leicht, daß sie nicht so leicht von der Luft beweget werde. 2) Sie muß aus einem Stück gemacht seyn ohne durchgebrochene Zierathen, weil die magnetische Kraft in einer geraden Linie fortgehet, und durch das Durchbrechen verhindert wird; doch muß sie gegen Norden etwas leichter seyn, weil sie als bestrichen schwerer wird. 3) In der Mitten wird sie ausgeschnitten und mit einem messingen Hüthlein, das wie ein spitziger Kegel geformt ist, versehen, damit es auf den spitzigen Steft kan gesetzt werden, auf welchem sie sich ohne Hinderung bewegen lassen muß, daher das Hüthlein wohl ausgerieben und glatt seyn muß. 4) Das eine Ende der Nadel, welches gegen Norden sehen soll, bekommt ein Zeichen, damit es von dem andern unterschieden werde, doch müssen beyde Ende spitzig auslauffen, damit sie die Gegenden und grade desto genauer zeigen mögen. Wann die Nadel diese Eigenschaften hat, so wird ihr die magnetische Kraft mitgetheilet, dabey aber merkwürdig ist, daß wenn man nur einen Theil der Nadel an dem Pole des Magneten streichet, die ganze Nadel magnetisch werde. Im Streichen hat man in Acht zu nehmen, daß derjenige Theil der Nadel der gegen Norden sich richten soll; an dem SüderPol also gestrichen werde, daß der Magnet auf der Nadel nicht auf und nieder geführet werde, sonsten wird der Nadel wieder benommen, was sie durch den ersten Strich bekommen, man muß also die Hand wohl aufheben, und den Strich, wie erst geschehen verrichten. Wie es aber zugehe, daß der SüdPol der Nadel den NordPol zeige, wird erhellen, wann man überleget, daß die magnetische Kraft in einer subtilen Materie bestehe, die sich um den Magnet herum bewege, und von einem Pol heraus in den andern Pol hinein fahre. Wann nun die magnetische Nadel in diese magnetische Würbel kommt, so wird sie von der Materie, die aus dem SüderPol heraus fähret, und sich gegen den NordPol beweget mitgerissen, und der andere Theil, der in den Würbel der Materie kommt, der aus dem NordPol heraus gegen den SüderPol zufährt, wird gegen Süden mit hingerissen, daher muß der Theil der Nadel, der den SüderPol berühret, mit selbiger Materie hingerissen, und also gegen den NordPol gedrehet werden. Was aber den Steft anbelangt, so muß selbiger aus Messing gemacht, und oben mit einer sehr scharfen

stählernen Spitze versehen werden, damit sich die darauf schwebende Nadel leicht herum bewegen könne, und im Herumdrehen das messinge Hüthlein nicht angreiffe, welches geschiehet, wann die Spitze ganz von Messing ist, welches sich aneinander gerne reibet, und zuletzt das Hüthlein durchbohret, und die Nadel unbrauchbar machet.

Conchilien. So gering diese Behältnisse verachteter Thiere und Schnecken scheinen, so eine vortrefliche Farbenpracht und natürliche Mahlerey und Züge stellen sie den Menschen vor Augen, die sie ihrer Aufmerksamkeit würdig achten. Sie haben zwar ein elendes Ansehen, wann sie aus dem Schlamm und Grund des Wassers kommen, diese Decken aber, damit der Pracht bedecket ist, wissen Liebhaber derselben also künstlich hinweg zu bringen, daß sie mit vollem Pracht sich zeigen.

Conchilien zu reinigen und aufzubutzen, ohne sie zu verändern. Ist die Conchilie glatt und von einer matten Politur, wird solche durch Reiben mit Leder oder der Hand glänzend, wenn man ein wenig feinen Trippel dazu braucht. Schmergel würde zu viel abreiben: denn die Zeichnungen der Conchilien bestehen meistens in zarten und nicht tief gehenden Strichen. Ist sie schlammig, oder mit einem Tartarsalz bedeckt, so muß man sie einen Tag in warm Wasser weichen, hernach mit einem Stück Holz oder oder einer Messerschneide, nachdem sie vorher mit grobem Schmergel gerieben worden, den Koth vollends sachte abschaben, sodann sie etlichemal in Nachwasser (eau secunde, Nachwasser ist ein geschwächtes Scheidewasser) weichen und endlich wieder in ein ander Gefäß mit gemeinem Wasser thun, allenfalls auch durch Hülse eines nassen Stücks Leinwand mit schwarzer Seife waschen, und wenn sie genugsam gereiniget ist, vollends recht poliren, mit feinem Schmergel bestreuen, und mit einer zarten Haarbürste abbürsten. Ist es noch nicht glatt genug, nachdem es trocken geworden; so bestreicht man sie durch Hülse eines zarten Pinsels mit im Wasser zerlassenen Arabischen Gummi, wodurch die Farben lebhaft werden, ohne starken Geruch wie mit dem Fürnis zu verursachen. Oder man nimmt Eyweis, welches zwar mehr Glanz gibt, als das Gummi, hingegen leicht gelb wird. Läßt sie sich noch nicht poliren, wegen dem Oberhäutchen, so nimmt man dieses mit dem zweyten Nachwasser weg, reibt sie mit einer feinen in pulverisirten Schmergel oder Trippel getauchten Haarbürste so lang ab, biß sie rein und glatt ist. Wenn es nur ein ganz zartes Häutlein ist, läßt man sie in warmem Wasser weichen, und kratzt es mit einer abgenutzten Feile ab, um, so viel möglich, die schöne Zeichnung zu schonen. Wenn die Conchilie mit einer fettigen Haut überzogen ist, welche weder das 2te Wasser, noch das reine Scheidewasser angreift, so bedient man sich eines groben Schmergels und schärferer Bürsten, z. E. Bimssstein und Seehundshaare. Ist die Rinde zu dick und geht nicht ab, so weicht man die Conchilie in reines Scheidwasser, überzieht oder verstopft aber ihre Oeffnung, die Spitze, und andere zarte Theile, wie auch die Wurmlöcher mit Wachs, wäscht sie aber immer wieder mit gemeinem Wasser ab, und sieht nach, wie weit das Scheidewasser gefressen. Hernach muß man sie poliren, mit Schmergel reiben und mit Gummiwasser oder Eyweis glänzender machen,

chen, dabey man aber zur Vorsicht wegen dem Scheidewasser Handschuh anziehen muß. Muß man noch mehr wegnehmen, welches sie ganz abziehen heißt, so ist hierzu dienlich sie auf einem horizontalen bleyernen oder zinnernen Rade mit grobem Schmergel, aber sehr behutsam, zu schleiffen. Statt dessen kan man auch eine Bürste von wilden Schweinshaaren brauchen, welche man nur mit der Hand oder durch einen Fußtritt herumdrehet. Denn bey dem Schleiffen wird die Conchilie gar leicht verdorben. Bleibt noch eine Ader oder Auswuchs zurück, so feilt man ihn gelinde ab, poliret endlich die Conchilie mit feinem Schmergel oder Trippel und einem Stückgen Holz. Hat man **höckerige** Conchilien, so streichet man das Scheidewasser mit einem Pinsel oder Federkiel an alle kleine Stellen zwischen den Spitzen oder Buckeln und weicht sie oft in gemeines Wasser, damit das Scheidewasser nicht zu tief eindringe, und die Farben verzehre. Hernach polirt man sie mit Trippel oder Schmergel, oder macht sie etwa auch noch mit dem Polirstein der Goldschmide, so viel nöthig, glatt. Doch muß man ausserdem sich auch noch des Gummiwassers, Eyweises und zuweilen des Firnüsses bedienen, um denjenigen Stellen einen Glanz zu geben, welche man nicht hat reinigen können, weil sie sonst matt bleiben.

Conchilien, deren Mängeln und Fehlern abzuhelfen. Die Streifen oder Gruben an denselben füllt man mit sehr feinem Mastix aus, welcher in Weingeist oder Weinessig flüssig gemacht worden. Man kan sich darzu der Kalkmilch, oder des Mundleims mit Knoblauchsaft bedienen. Man mischet darunter eine Farbe, welche die Conchilie hat, oder überstreicht den Mastix mit einer Gummifarb, und die ganze Conchilie mit einem Wasserfirnüß, oder mit in Wasser zerlassenen arabischen Gummi, oder mit Eyweis. Bey kleinen Höhlungen reicht dieses zu, dergleichen Fehler völlig unmerklich zu machen, auch kan man sich dieses Mittels so gar bey den zerbrochenen Theilen bedienen Die Auswuchs feilt man sachte ab. Wenn der Mund einer Schnecke am Rande verlezt, oder an einigen Orten abgestosen ist, so schleift man sie und macht sie mit sehr zarten Feilen eben. Den Rost kan man verhindern, daß er nicht weiter um sich greift, wenn man die Conchilien mit Oel oder Firnüß reibt. Es soll auch das Seiffenwasser hiezu sehr gut seyn. Man wischt sie so ab, daß kein Oel oder Seiffe zurückbleibt, als da, wo selbiges in den Rost eingedrungen. Conchilien zu mahlen entfernt sich allzuweit von der Conchiliennatur.

Constellation, oder Stand der Gestirne gegeneinander, s. **Aspecten, Astrologie.** Hat vor Zeiten viel Geschrey gemacht, besonders bey dem Waffenschmieden und Kugelngiessen; heut zu Tag wird diese geheime Kunst als ein Hirngespenste müssiger Laboranten gänzlich hindangesetzet.

Copallgummi. Ist ein sehr harter Gummi, und läßt sich nicht gern auflösen, ohnerachtet er den besten Firnüß an Hand gibet. Man hat also mancherley Versuch mit ihm angestellt, und folgendes sehr bewehrt und leicht befunden: Man thut in eine irrdene verglassurirte Schüssel klein pulverisirten Gummi Coball 6. Loth, gießt daran gutes Spickol 6. Loth, und des besten rectificirten Spir. Vin. 1. Loth, und rühret es wohl untereinander, zün-

det es ausser dem Hause mit einem Pappier an, und rühret es währendem Brennen wohl untereinander; wann es ein paar Batter unser lang gebrennet hat, blaset man die Flamme aus, und giesset wieder 6. Loth Spirit. Vin. darzu, dieses setzt man in einem Glaskolben aufs beste verwahret ein paar Tage auf gelinde Wärme, so löst sich der Copall auf, den man alsdenn rein abgiessen kan.

Ein anderer Copallfirnüß auf Glas und Pappier ist dieser, **welches wie ein Crystall aussiehet, und von keiner Näsſe, ja von keinem Scheidewasser angegriffen werden kan.** Man nimmt auserlesenen Mastix 5. Loth, schönen weissen Weyrauch desgleichen, mischet es zerstossen untereinander, und traget es ein in ein Phiole, giesset darauf des besten Spicköels 1. und ein viertel Pfund Schüttelt das Glas wohl untereinander, und lässet es 14. Tag auf gelinder Wärme stehen. Wann sich das meiste aufgelöset, so giesset man des allerreinesten durch Lindenholz filtrirtes Leinöl anderthalb Pfund daran, und lässet es noch 24. Stunden lang auf dem heissen Sand stehen. Alsdenn nimmt man es heraus und gießt den Firnüß rein ab, filtriret denselben durch ein rein Tuch, so ist er vortreflich, wann man damit ein paarmal mit Leim getränkte Kupferstücke überstreichet, und wohl trocknen lässet, so kan man kühnlich solche Kupferstiche mit Wasser abbutzen, und thut ihnen nichts wann sie auch gleich nicht 8. Tag lang in der Näsſe oder Regen seyn.

Eine andere Art: Man schmelze den Gummi Copall in einem Löffel bey dem Feuer, und giesse ihn aus, damit alle Unreinigkeiten davon kommen. Hernach schmelze man in einem Löffel Calphonium, und giesse ihn gleichfalls ab; von diesen gereinigten Stücken nimmt man 1. Theil Copall, und 1. Theil Calphonium, zerlasse solche zusammen in einem Löffel über dem Feuer, so wird das Calphonium den Copall auflösen, welche Masse alsdenn sich in Spirit. Vin. wird vollends auflösen lassen, und kan dieser **Lack oder Firnüß auf Holz** gebraucht werden. Auf **Metall aber ihn zuzubereiten ist folgende Art bekannt worden:** Man verstossest den Copall klein, und setzt ihn in ein neues Töpflein, und lässet ihn im Wasser wohl kochen, biß eine weisse Milch davon erscheinet: diese giesset alsdenn ab, und giesset anderes neues aber gelindes, z. E. Flußwasser oder Regenwasser darauf, kochet selbigen wieder, biß der Copall zu lauter weisser Milch gekocht ist. Diese giesset zusammen, und tröpfelt nach und nach Weinessig darein, so wird sich der Gummi Copall präcipitiren, alsdenn kochet man selbigen nochmals in Weinessig, damit er sich recht reinige, so löset er sich hernach auf in allem Spirit. Vin.

Cörper sind zusammen gesetzte Dinge, die viele in einer Verbindung stehende Theile haben, und mit einer bewegenden Kraft begabet sind. Weil die Theile ausser einander angetroffen werden, so muß jeglicher Cörper, so klein er ist, eine Ausdehnung haben, die geschehen kan in die Länge, Breite und dicke. Wann ein Cörper nach der Länge und Breite betrachtet wird, so nennet man die Schranken dieser Ausdehnung eine **Fläche**, welche nach einem gewissen angenommenen Maaß kan gemessen werden, s. **Maaß**. Wann aber auch die Dicke dazugenommen wird, so zeiget sich der Cörper, wie er nach den Schranken der Ausdehnung zu begreif-

begreiffen, und dessen Innhalt auszumessen seye. Nachdem also viele Theile in einem Cörper übereinander liegen, nachdem spricht man ihm eine Dichtigkeit zu. Wann die Theile eines Cörpers dem Druck gerne weichen und ihre äussere Figur zugleich veränderen, so werden die Cörper weich, wenn sie aber wiederstehen hart genennet. Nachdem aber diese verbundene Theile in ihrer Figur beschaffen sind, nachdem ist ihr Widerstand entweder groß, oder gering, wann sie also runde Theile haben, so sind die Berührungspuncten wenig, mithin muß es leicht dem Druck weichen; hieher gehören alle flüssige Cörper. Welche etwas nachgeben, sich aber gleich wieder herstellen, nennet man elastische Cörper, z. E. die Luft. Wenn die Theile eines Cörpers in ihrem Zusammenhang nach gerader Linie sich in andere Lage bringen lassen, so wird dem Cörper ein Ductilität, wenn sie aber weichen und den Zusammenhang sehr verliehren, so heissen die Cörper zerbrechlich oder spröde, wenn aber die äussere Theile den innern durch eine Krümmung näher gebracht werden, so wird dem Cörper eine Biegsamkeit zugeschrieben. Bey einigen sind Theile also beschaffen, daß sie ohne Zubereitung der äusserlichen Gewalt weichen, andere aber erforderen eine Zubereitung entweder durch Feuer, oder Wasser, oder Hammer ꝛc. so kan Eisen gestreckt werden, welches ohne Feuer und Hammer nicht ductil ist. Es kan auch ein weicher und flüssiger Cörper durch Veränderung seiner Theile hart werden, wann entweder andere Theile eines anderen Cörpers hineindringen, oder von innen herausgehen. Wenn sie hineindringen, und den Zusammenhang und Verbindung der Theilen auflösen, so wird ein harter Cörper flüssiger, oder hart, und ein weicher hart, nach Beschaffenheit der Theilen; so wird durch die im Brüten gemässigte Wärme das Weisse im Ey flüssiger, da es sonst zäh ist, weil die gallertartige Theile aufgelöset werden, welche zur Auswicklung der Frucht gehören; so kan ein weicher Cörper hart werden, wenn die zur Flüssigkeit dienende Theile durch heftiges Sieden und die übrige gallertartige Theile herausgetrieben, und stark gegeneinander getrieben werden, daß sie sich endlich zusammen bügen. Auch können flüssige und klebrichte Theile hart werden; so wird die zuerst flüssige Materie des Gespinstes der Spinne oder der Raupen in der Luft vest, weil die flüssige Theile wegdünsten. So wird ein Oel aus Kalch zu bereitet, wenn es mit Oleo Tartari per deliquium vermischet wird, zu einer vesten Masse, wie Wachs. So coagulirt sich ein sehr rectificirter Weingeist mit dem Spiritu vom faulen Urin, das Weise im Ey mit Spiritu Salis, das Blut mit Spiritu Vini. Wann man aber die Theile will von einander trennen und in kleinere theilen, so entstehet eine solche weitläuffige Theilung, daß man solche mit den Sinnen nimmer erreichen kan, und fast in das Unendliche zu gehen scheinet, wiewohl solches nicht möglich ist, denn dadurch würde der wesentliche Unterscheid der Cörper gehoben werden. Aus dieser Theilung erkennet man die Subtilität der Theilen, oder der Materie. Die Natur gibt uns solche Theilungen dieser Theilgen an, daß man sie kaum noch begreiffen kan, und welche Theile, wenn sie gleich nicht gesehen werden, doch noch aus anderen zusammen gesetzt sind. So wigt ein Faden Seide von 120. Ellen lang nur einen Gran, nun bedenke man, in wie viel Theile sich eine

solche Länge eintheilen lasse, die doch alle noch sichtbar, und aus anderen zusammen gesetzt sind. So kan nach Anzeig des Boyle ein Gran Gold so geschlagen werden, daß es 50. quadrat Zoll erfüllet. Wann man nun eine Seite eines Zolles in 200. Theile theilet, so wird ein Quadratzoll 40000. kleine Quadrate bekommen, deren jedes $\frac{1}{200}$. eines Zolles zu einer Seite hat, welches Theil aber noch mit blossem Aug zu erkennen ist. Wenn man nun bedenkt, daß diß Blättgen 2. Seiten habe, und daß die Theile der oberen Seite nicht die Theile der untern Seite sind, so vermehrt sich die Anzahl dieser Theilung in zweymal 40000. Theile. Man wird erstaunen, wenn man ferner dieses Gran Goldes alle Theile rechnet, d. i. mit 50. multiplicirt, indem vier Millionen Theile mit blossen Augen zu unterscheiden heraus kommen; würde man damit in das Grosse gehen, und cubische Zolle oder Würfel daraus machen, so würde eine Zahl von 960. Billionen Theile sich ergeben, deren jedes noch aus andern zusammen gesetzt ist. Wer Belieben trägt, kan es mit Cörpern versuchen, die stark ausdünsten, z. E. Teufelsdreck, Camphor, ꝛc. und aus dem Innhalt eines Zimmers gegen die fast unendliche Theile dieser Cörper halten, die doch von ihrem Gewicht weniges verlohren. Und wie erstaunet man, wenn man solche Cörper betrachtet, die mit blossen Augen nicht einmal können gesehen werden, die aber alle solche Theile haben, die da noch deutlich können unterschieden werden. Und nichts destoweniger sind diese Theile also beschaffen, daß die Theile, daraus sie bestehen, voneinander zu unterscheiden sind. Aus diesem hat man den Begriff von der Undurchdringlichkeit (Impenetrabilität) der Cörper, welche ihnen zukommt, fast biß in das Unendliche. Es wird dem Cörper eine Kraft sich zu bewegen zugeeignet, diese Kraft äussert sich bey allen Cörpern durch die Schwere, welches eine Kraft ist, sich gegen den Mittelpunct der Erde zu bewegen. Nachdeme nun der Massen, verschiedenes zusammenhengen, Dichtigkeit, oder Lockerheit der Theilen derselben betrachtet werden, so wird der Begriff von der besondern Schwere jeglichen Cörpers (grauitas specifica) sich ergeben, s. **Schwere.** Von andern Eigenschaften als **Electricität, Durchsichtigkeit, Wärme, Kälte, Feucht, Trocken, Zusammenhang, Anziehen, Anhängen, Bewegung, Brausen in der Mischung,** Efferuescenz, wird an jedem Ort nachzusehen seyn. Auch wird unter **Leib** und **Brust** hieher gehöriges angetroffen werden.

Die Cörper können nach verschiedener Beschaffenheit ihrer Theile theils immer unversehrt, als Metalle, theils lange aufbehalten, theils aber durch die Kunst vor der Fäulniß erhalten werden. Hieher gehört vor allem die Kunst **todte Cörper oder dessen Theile lange unverweßlich zu erhalten.** Man muß den Cörper erstlich in der Seite öffnen, und das inwendige heraus nehmen, und so auch die Hirnschale öffnen und das Gehirn heraus thun, wie nicht weniger die Augäpfel, das Gemächte und das Mark des Ruckrads. Alsdann muß man den Cörper bey den Füssen aufhängen 3. oder 4. Stunden lang, nachdem er dick und fett ist, und ihn mit einem Schwammvoll destillirten Essig und Brandtenwein abwaschen, und trucken werden lassen. Wann er nun trocken

ist, muß man ihn mit ungelöschtem Kalch, Alaun und Salz besprengen und 2. Tage in einem Rauch von gewissen Kräutern, als Myrrhen, Lorbeerblätter, Roßmarin und Cypressen an einem trocknen Ort hängen lassen. Endlich machet man eine Mixtur, nemlich von ungelöschtem Kalch 5. Pfund, gebrannten Alaun 1. Pfund, des besten Salzes 2. Pfund, Aloe und Myrrhen anderthalb Pfund, Paradißholz ein halb Pfund, Spicanardenöl 3. Unzen, Aschen von Roßmarinblüthe 5. Unzen, gebrannten Grünspan und Vitriol 2. Unzen, des besten Theriacks 4. Unzen, Sägspähn von Cypressen ein halb Pfund, wohlgedörrten Safran 1. Unze, Coloquintensaamen 3. ein halb Unzen, kleingestossen Spiesglas anderhalb Unzen, Bisam anderhalb Quintlein, Ambra 2. Quintlein; alles zerstossen und untereinander gemischet. Damit nun muß der Cörper besprenget und beworffen, und alles mit den Händen 3. Tage lang an einem trocknen und dabey luftigen Ort wohl eingerieben werden. Bey fetten Cörpern aber ist noch dieses zu beobachten, daß man das Fett von dem Bauch, den Hinterbacken, den Hüften, an dem fleischichten Ort der Schenkel, und am Kinn, oder wo sonsten eines lieget, wegnehmen muß. Und diese Abziehung des Fettes kan nicht besser geschehen, als mit dem Ausbraten, wann nemlich die Cörper in einer dazu bereiteten Kiste von Stück zu Stück über glühende Kohlen gehalten, und in währendem Braten mit Kalch und Kreiden bestreuet werden, daß sich die Fettigkeit da hinein ziehen kan. Oder, wann der Cörper in Pappier geschlagen, und hernach von Glied zu Glied wohl ausgebraten wird; so verlieret er die Farbe nicht. Wann hernach auf die ausgebratene Glieder die Balsamieröle, als etwa Terpentinöl und dergleichen untereinander gemischet aufgetragen werden, so ziehen sie sich gar hinein, daß man öfters mehrmalen auftragen muß. Und auf solche Weise kan man auch anatomirte Cörper oder Glieder von denselben balsamiren, und hernach also zerleget vorweisen.

Aus diesem die Fäulniß abtreibenden Kräutern und Speciebus kan man leichtlich die Kunst ausüben, die Vögel, welche reinlich und ohne vieles Drucken, und so viel als seyn kan trocken, ausgenommen werden, lange schön und ohne Fäulniß zu erhalten, wann man von dieser Masse die Cörper mit dem beschriebenen Oel und Aromaten wohl einreibet, die Höhle mit den andern aber ausfüllet. Dabey aber die Stellung der Vögel nach eines jeglichen Art und Gewohnheit nicht muß aus der Acht gelassen werden, dann solche muß geschehen, ehe der Cörper gänzlich ausdrocknet.

Cörper sehr schweren, als einen Mühlstein, auf eine Nadel schwebend zu stellen. Hierbey ist in Acht zu nehmen, daß man zuvor an dem Stein den Mittelpunct der Schwere findet, welches unter dem Titel: **Schwere Mittelpunct an einem unförmlichen Brett, oder andern Cörper zu finden**; gelehret wird. Nach diesem muß die Nadel ganz Winkelrecht in den Horizont gesiecket, und der Stein mit dem Mittelpunct der Schwere darauf geleget werden, so wird er, ob man ihn gleich hin und her beweget, doch nicht herunter fallen, noch die Nadel sich biegen, sie wäre denn vorhin krumm; denn sonst müßte ein Stück der Nadel durch das andere dringen, welches in der Natur unmöglich. Dieses beruhet aber alles

nur auf der Wissenschaft. Weil es aber doch sehr angenehm, so soll die Demonstration davon hieher gesetzet werden: Man bedient sich eines vesten, flachen, und undurchdringlichen Horizont dazu, darauf stehet ganz waagrecht ein Balken oder Stange, auf welche die Last gelegt seye, dessen Mittelpunct der Schwere mit des Balken seinem Mittelpunct in dem Perpendicul oder Stange liegen muß. Weil nun der Mittelpunct der Schwere, sowohl der Last, als des Balkens, in einer Perpendicularlinie ist, so ruhet die ganze Last beyder in dem Punct des Horizonts, wo die Stange aufgerichtet stehet, welches weder unter sich noch neben an weichen kan: weil der Boden oder Horizont als undurchdringlich angegeben wird. Daß aber die Last solte in den gemeinschäftlichen Schwerepunct dringen, müßte unter zwey Mitteln das eine vonnöthen seyn: Entweder daß der Balken zerdrückt oder zusammengepreßt würde, oder eines seiner Theile würde durch den andern dringen, dieses aber widerstrebet der Natur des Cörpers. Denn wenn man den Balken in 3. Theile theilet, so würde der unterste den mittlern Theil tragen, diese aber den obersten Theil, und diese die Last, so auf solchem lieget. So halten nun die Theile einander, das ganze aber bestehet aus den Theilen, deswegen die ganze Last auf dem Balken, das ist, von sich selbst erhalten wird. Wenn man nun hier an statt des Balken die Nadel verstehet, so kan eben diß davon gesagt werden. Woraus man denn in etwas sehen und abnehmen kan, warum der Stein auf der Nadel liegen bleiben müsse. Dieses kan der Theorie nach wohl gesagt werden, aber ob eine Nadel nicht durch einen Mühlstein zusammengedruckt werde, ist eine andere Frage, die aus der Wenigkeit der Materie der Nadel und gegen die Schwere des Mühlsteins gehalten, wie auch aus der Schwürigkeit eine so accurat gezogene Nadel zu erhalten, leicht zu entscheiden seyn wird.

Courage, s. **Stärke.**

Craiß, s. **Circul, Kugel.**

gesichts Craiß, s. **Horizont.**

Craise der himmlischen Cörper können viele in den Gedanken nicht erreichen, deswegen auch Kircher solche spielend zeigen will, wann er solcher Möglichkeit durch Uebereinandersetzung gewisser flüssigen Cörper, welche aus verschiedenen Oelen und geistigen Sachen bestanden, vorgestellet, darinnen er gewisse Cörper nach ihrer verschiedener Schwere gethan, und solche darinnen in einem Craiß herumgedrehet. Ob es möglich dergleichen flüssige Dinge aufeinander zu setzen, s. **flüssige Materie, Elemente.**

Craislauf des Geblüts, s. **Blut, Athemhohlen, Lunge.**

Creuz. Es war dieses bey den Römern eine der gröstten und schimpflichsten Strafen, womit sie Knechte und Nichtswürdige belegten, und hatten mancherley Formen. Das Creuz, woran unser liebste Heyland gelitten hat, wurde vor Zeiten mit grosser Mühe aufgesucht, welches von der Helena des Kayserś Constantini M. Mutter auf dem Berg Calvaria soll gefunden worden seyn, da es mit andern Creuzen fast in die 300. Jahr wäre begraben gewesen; welchem Creuz zu Ehren im Monat May ein eigener Tag gewidmet worden. Es mag freylich dieses Creutz nachmals in kleine Stückgen seyn zertheilt worden, dann an sehr vielen Orten dergleichen

chen Stücke und Stückgen vorgezeiget werden. Wann man überhaupt von dem Gebrauch der Römer bey ihrer Creuzigung etwas in Erwegung ziehen will, so ist dieses merkwürdig, daß dieselbe diese Creuzbalken nicht vergraben, sondern in der freyen Luft liegen lassen, biß sie verfaulet, welches auch leichtlich zu begreiffen, daß sie auf dergleichen verächtliches Holz nicht viel Sorgfalt mögen getragen haben. Indessen ist dieses Zeichen des Creuzes aus Liebe zu ihrem gecreuzigten Heyland von einigen Christen Christo zu Ehren und den Heyden zum Verdruß gebraucht worden, aus welcher Gewohnheit hernach bald ein Aberglaube entstanden, da man mit dem Creuz, Teufel, Hexen, und alles Böse vertreiben zu können glaubte. Welche Sache auch so tief eingewurzelt, daß man bey allen Sachen, die etwas besonders oder magisches seyn sollen, sich der Creuz bedienet, und denselben gewisse Wirkungen beymisset. Ja es behauptet Kircher, daß GOtt allen Sachen in der Welt eine Art der Creuze eingedruckt hab, in Steinen, in Kräutern ꝛc. deswegen er auch viele miraculose Creuzerscheinungen erzehlet, die alles etwas besonders bedeuten sollen. Von dem Zeichen des Constantini M. ist bekannt, was einige davon machen, andere aber in Zweifel ziehen. Einfältig aber scheinet es zu seyn, wann man statt eines Creuzes sich dreyer bedienet, indem man sich von denen Creuzen der Mörder, wann ja das Holz noch etwas wirken soll, sich wenig gutes zu versprechen hat; haben sie aber auf die 3. Personen der Gottheit ihr Absehen, so ist es offenbahr eine Art des Mißbrauches des Göttlichen Namens. Indessen hat dieses Zeichen grosses Ansehen, und sind deren mancherley Formen gemacht worden, als ein Patriarchencreuz, Malteserercreuz, Neapolitanisches Creuz, ꝛc. und hieher gehören die Creuz in den Wappen, deren eine grosse Menge und von verschiedenen Sorten sind, als Schreg- oder Andreascreuz, Säulencreuz, Ankerkreuz, Gabelcreuz, ꝛc. die alle von denen unsern teutschen Fürsten sehr schädlichen Creuzzügen in das gelobte Land im 11ten und 12ten Jahrhundert mögen entstanden, und von den Familien, die sich damit haben zum Feldzug zeichnen lassen, als ein Ehrenzeichen ihrer Heldenthaten in den Wappen beybehalten worden seyn, die biß daher sehr vermehret und mit mancherley Nebenfiguren sind componirt worden.

Dieses Creuz hat wegen seinem Ansehen vor alten Zeiten mancherley heilige Gedanken den Menschen beygebracht, daraus nach und nach endlich ganze Orden entstanden, als der Creuzträger und Creuzträgerinnen, der Creuzherren, und wo ein Ort ist nun erbauet worden, da müßte das Wort Creuz dabey in Namen gebracht werden, dergleichen eine grosse Menge ist.

Einige pflegen die Einfältigen durch diese Creuze manchmal in Verwunderung zu setzen, wann sie solche auf ihren Händen können erscheinend machen, dergleichen ist: **Ein mit Kohlen auf den Tisch gezeichnetes und wieder ausgelöschtes Creuz auf der Hand erscheinend zu machen.** Man zeichnet mit Kohlen ein dreyfaches Creuz auf den Tisch, und hohlet alsdann Aschen aus der Küche, inzwischen aber zeichnet man heimlich mit der Spitze eines Unschlittlichts die nemliche Creuzfigur auf die verkehrte Hand, mit der Asche reibet man die auf dem Tisch stehende Creuzfigur aus, und streuet eben diese Asche auf die Hand, wo sie gezeichnet worden,

worden, reibet die Asche wohl hin und wieder, biß das Creuz erscheinet, und blaset alsdenn die Asche weg. Ein jeglicher siehet, daß es ein Betrug ist, und daß man nicht nur die Creuz sondern auch andere Figuren darauf könne erscheinend machen, s. **Kreide.**

Eben auf dergleichen einfältigen Grund, beruhet die Kunst, mit welcher einige **ein Creuz von Stroh auf dem Tisch von selbsten sich herum drehen lassen.** Man nehme die Fäserlein von Haber oder Gersten, darauf sie wächst, drehe diese Fäserlein unten wie einen dünnen Drat, oben aber gleich einem Pferdhaar. Hernach stech man ein Loch mit einem spitzigen Pfriemen in den Tisch oder Teller, stecke das Fäserlein bey dem gedrehten Theil in das Löchlein, in den obern Theil aber, welcher einem Pferdhaar gleich ist, stecke man das Creuzlein, welches man von Stroh gemachet hat. Alsdenn lasse man einen Tropfen Wassers unter oder neben das Löchlein fallen, und gehe davon, so drehet sich das Creuzlein von freyen Stücken rings um den Teller oder Tisch herum.

Ist das Creuz, als das Instrument der Creuzigung, und dessen Stücke und Zeichen in so grossem Werth bey einigen; was ist es wunder, wenn Gelehrte auch sich bekümmert haben, wann dann Christus seye gecreuziget worden; die Frage ist insgemein diese: **Ob die Creuzigung Christi am 25. Merz vorgegangen seye.** Es ist eine alte Meynung, Christus seye am 25. Merz, woran das Fest der Verkündigung Mariä gefeyret wird, gecreuziget worden. Hiermit hat man noch viele andere Sachen verbunden, als daß Adam und Eva an eben dem Tage geschaffen, gefallen, und aus dem Paradiese verstossen worden; daß Abel von seinem Bruder erschlagen; Abraham von von Melchisedech geseegnet; Isaac geopfert; Gabriel zu Maria gesendet; Johannes der Täufer enthauptet; Petrus aus dem Gefängniß erlöset; und Jacob von Herode enthauptet worden; und einige haben für gewiß geglaubet, es werde deshalben auf eben diesen Tag der jüngste Tag kommen. Es ist zwar hieran nicht viel gelegen, jedoch kömmt es mit der Wahrheit nicht überein, weil aus der Heil. Schrift bekannt, daß die Jüden das Osterlamm auf GOttes Befehl haben essen sollen am 14ten Tage des ersten Monats im Jahr, wenn der Mond voll war, denn mit dem Neumond, der dem Aequinoctio Verno, dem Tage, woran Tag und Nacht im Frühling gleich sind, zunächst war, fiengen sie das Jahr an. Weil aber Christus zu Abend des 14ten Tages, damit der Ostertag anfieng, das Osterlamm mit seinen Jüngern gegessen, und am folgenden Tage gecreuziget worden. So ist es gewiß der Tag, daran Christus gestorben ist. Es wissen aber die Gelehrten, daß der Neumond damals, und der erste Tag des Jüdischen Jahrs auf den 11ten Merz gefallen, und auf den 27sten das erste Viertel, und der Vollmond auf den 3. April. Also kan der 25ste Merz keineswegs der Tag der Creuzigung Christi seyn. Zum andern ist gewiß, daß die Jüden aus eigenem Willen angeordnet hatten, daß man das Osterlamm nicht auf den 14ten Tag des Monats, sondern auf den nächsten Sonnabend, oder Sabbathtag hernach essen solte, damit der Sabbathtag nicht nach dem rechten Ostertag in das Osterfest zugleich einfiel, sondern allezeit auf den Ostertag mitgehalten würde. Weil aber derselbe

Sab-

Sabbath mit der Sonnen Untergang angieng, so mußten sie mit Christi Begräbniß eilen. Hieraus erhellet, daß Christus am Freytag gestorben. Wer nun weißt, wie man den Sonntags Buchstaben rechnen soll, wird finden, daß in selbigem Jahr D der Sonntags Buchstaben gewesen ist, und daß der 25ste Merz auf den Mittwoch, und nicht auf den Freytag fället. Hieraus folget also, daß die Creuzigung Christi nicht am 25. Merz vollzogen worden. Es ist demnach derselbe nach der Römer Calender der dritte Tag des Monats April.

Crocodill sind abscheuliche grausame Thiere, so zuweilen 18. biß 20. Schuh lang, und so lange sie leben an Grösse zunehmen; sie leben im Wasser und auf dem Land, und halten sich meinstens am Fluß Nilus in Aethiopien auf. Wenn sie auf dem Land die Menschen erhaschen, oder nahe an den Fluß durch ihr künstliches Weinen locken können, so verschlingen sie solche; daher pflegt man ihnen auf folgende Art nachzustellen: die Jäger binden ein junges Schwein, Hammel oder Geiß an einen Angel, und jagen es dem Crocodill zu, welches im Hunger solche mit samt dem Angel verschlinget, welcher sich alsdenn in seinen Gedärmen einhänget, daß es entweder daran stirbet, oder noch lebendig herausgezogen wird; dessen Fleisch soll wohl geschmack und schön weiß seyn.

Eine Art Crocodille gibt es in Ost Indien, die Cailmans heissen; sie sind eine Art grosser dicker Schlangen, drey Schuh dick und 8. lang, rauben im Wasser und auf dem Land, was sie finden, Thiere und Menschen; haben einen weiten Rachen, und 2. Reyhen Zähne, 4. Datzen mit 5. Zähen, der Schwanz aber ist scheckigt und zugespitzt, wie bey einer Schlange. Man lässet manchmal solche mit einem Tieger kämpfen, da es sehr wild zugehet; es ist eine Lust vornehmer Herren daselbst.

Cryptographie, verborgene Briefe auf geheime Art zu schreiben, siehe **Schreiben.**

Crystalle der Salze, Salpeter, Stein oder Brunnensalze pflegen im Wasser anzuschiessen, wenn die Salze im Wasser aufgelöset werden, und zwar hat jegliches Salz besonders figurirte Crystallen, daraus leicht zu schliessen, daß der Grund hievon in der Verschiedenheit der Saltztheile müsse gesucht werden, die sich auf unterschiedliche Arten in Flächen zusammen hengen, und jegliches Salzes Unterschied an Tag legen.

Crystall schauen. Es ist dieses eine Würkung eines tief eingewurzelten Aberglaubens, da insgemein alte, verrunzelte Vettlen und nichtswürdige Betrüger dergleichen Crystalle oder Spiegel vorgezeiget haben, darinnen sie entweder die Gestalt der Diebe, Feinde, der Thiere, der Kriegsbataillen, und alles was die Menschen machen oder gemacht haben, vorstellen zu können sich rühmen. Daher sich bey abergläubischen Leuten der Gebrauch noch äussert, wann ihnen etwas gestohlen, oder sich in geheimen Sachen wollen Raths erhohlen, daß sie dergleichen Crystallschauer zu rath ziehen. Wir wollen also den Fall setzen, daß es dergleichen gebe, so wird bald erhellen, daß solches nicht eine Wirkung seyn könne, des Crystalls oder Spiegels, er mag auch in allen möglichen Constellationen gemacht seyn. Ist es also nicht aus der Natur des Crystalls herzuleiten, so muß der Teufel hiebey das seinige mit beytragen. Ist dieses, so hat man erst-

erstlich sich wenig wahrhaftes von ihm zu versprechen, s. **Lutheri Tischreden** pag. 28. Anderns ist es eine abscheuliche Sünde den Teufel um Rath zu fragen, und gehet insgemein schlecht aus, wie an dem König Saul zu ersehen.

Crystallische Feuchtigkeit, s. **Auge.** Diese Feuchtigkeit ist aus einer Menge Häute zusammengesetzt, welche übereinander liegen, fast wie in den Zwibeln, und dieses darum, weil eine Feuchtigkeit zwischen diesen Häutgen lieget, die zur Durchsichtigkeit das meiste beyträgt. Denn wäre die Feuchtigkeit zwischen den Häutgen nicht vorhanden, und wären mit Luft oder einer anderen Materie erfüllet, so wäre diese Feuchtigkeit jederzeit unter die undurchsichtige Cörper zu zehlen, s. **Durchsichtig.** Wenn diese Crystallische Feuchtigkeiten nach und nach abnehmen, oder austrocknen, oder durch Krankheiten inficirt werden, so wird derselbe dunkel, und der Mensch gar blind, deswegen viele in der Blindheit sich den Mercurium erwählet, der in die subtileste Gefässe eindringet, und die Unreinigkeiten an sich nimmt, und daraus abführet, welches manchmal noch nach der Art der Ursachen der Blindheit dienlich ist, ohne Unterscheid aber solchen zu gebrauchen wäre eine unnützlich und gefährliche Sache.

Cubus ist ein regularer Cörper, der in 6. gleichen Qradraten eingeschlossen ist; dessen Genesis aus einem Quadrat zu begreiffen, welches sich an einer geraden perpendicularen Seiten des Quadrats herunter beweget, und also begriffen werden muß, als hinterliesse das sich herunter bewegende Quadrat beständig die Materie, welche endlich den Cubum erfüllet, s. **Würfel.** Aus dem Begriff seines Ursprungs lässet sich die Art seiner Berechnung leicht erfinden: Man multipliciret eine gegebene Zahl in sich, und das Factum noch einmal mit eben derselben. Wan man betrachtet, was in diesen beyden Multiplicationen vorgegangen, so wird man auch die Regeln finden können, wie aus der Cubischen Zahl die Wurzel könne ausgezogen werden. Die Regeln werden aus der allgemeinen Buchstaben-Rechnung leicht aus den gegebenen Zeichen der Zahlen gefunden:

$$
\begin{array}{rl}
 & a + b \\
 & a + b \\
\hline
 & ab + b^2 \\
aa + & ab \\
\hline
a^2 + & 2ab + b^2 \\
 & a + b \\
\hline
 & aab + 2abb + b^3 \\
aaa + & 2aab + abb \\
\hline
a^3 + & 3aab + 3abb + b^3.
\end{array}
$$

Hieraus erhellet, daß ein jegliche Cubiczahl, sie seye so groß als sie wolle, von hinten herein in Classen müsse zertheilt werden, und zwar wie aus den Zeichen der Zahlen erhellet, müssen jeglicher Classe 3. Zahlen zugemessen werden, nach bbb, oder 3abb ꝛc. Ferner erhellet, daß die erste Classe jederzeit den Cubum des 1sten Theils der Zahl in sich habe, hernach daß ein 3plum des Quadrats des 1sten Theils

Theils multiplicirt in den anderen Theil darinnen stecke; Ferner, daß ein triplum des Quadrats des 2ten theils multiplicirt in den 1sten Theil darinnen enthalten seye, und endlich, daß in der lezten Zahl der Classe ein Cubus des andern Theil angetroffen werde. Hieraus kan ein jeglicher die Regeln machen, und wann er sie vergessen, wieder erfinden. Sie sind folgende: Wann die Zahl in Classen eingetheilet worden, so suchet man den Cubum der 1sten Classe, dessen Wurzel oder Radix setzet man hinter den Strich. 2) die gefundene Wurzel als den 1sten Theil der Zahl quadrirt und triplirt man, und dividirt in die Zahlen der anderen Classe, den Quotienten setzet man als den andern Theil der Zahl neben die bereits gefundene Wurzelzahl, und multiplicirt das Dreyfache als Dividenten, setzet diß Factum unter diese Zahl. 3) Quadrirt und triplirt man den erst gefundenen andern Theil der Wurzel und multiplicirt denselben mit dem 1sten Theil der Wurzel, und setzet ebenfalls das Factum darunter, und 4tens setzet man den Cubum des andern Theils vollends darunter, und addirt solche Facta, was heraus kommt ziehet man von dem Theil der gegebenen Cubiczahl ab, und fänget, so lang Classen übrig sind, die Operation von dem Num. 2. wieder an, so wird man die Cubicwurzel finden. Z. E. der Cubus so über den Diameter der Erden beschrieben wird, hält 5088448000. wie groß ist der Diameter.

5|088|448|000 ſ 1720 der Diameter.

Cubus des 1sten Theils 1 . . | | |

4088
(3) triplum quadr. Part. I.
21 fact. des tripli quadr. in Part. II.
147 fact. tripli quadrati Part. II. in den 1sten.
343 Cubus, Part. II.

3913 von der Cubiczahl 4088 abgezogen.

175448
(867) diese Zahl ist entstanden aus 17mal 17. mit 3. multipl.
1734 fact. des tripli quadr. in P. II.
204 fact. tripli quadr. Part. II. in den 1sten.
8

175448

000000000

Weil lauter 000 ꝛc. übrig bleiben und die Classe die herunter soll gezogen werden, auch aus 000 bestehet, so wird die Extraction weiter nicht mehr vorgenommenn, sondern setzet statt es Quotienten eine 0 hinten zu der schon gefundenen Wurzelzahl.

Wer eine kürzere Operation suchet, der muß den Logarithmum der vorgegebenen Zahl, wenn er sie groß in des Vlaquens grossen Werke findet, mit 3. dividiren, und den Quotienten unter den Logarithmis wieder aufsu-

aufsuchen, so wird er schnell die Wurzel neben an gesetzet finden. Die Zahlen gehen aber in demselben Werke nur biß auf 1000000. siehe **Wurzel, Radix, Extrahiren.**

Cucummern, solche schnell wachsen zu machen, s. Bohnen. Solche aber frühzeitig zu haben: so werden sie auf ein Mistbett früh um den vollen Mond gesäet, der Saamen aber muß vorhero in Honigwasser oder Kühmilch geweichet, und übrigens das Gewächs vor Kälte wohl verwahret werden; in Gebrauch hat man darauf zu sehen, daß man solche mit Pfeffer, Salz, Oel und gutem Essig wohl temperire, sonsten pflegen sie schädlich zu seyn.

Cucummern auf Nürnberger Art einzumachen. Man bricht die Gurken ab, wenn sie noch klein sind, je kleiner je besser, schneidet die Stiele und Spitzen ab, hernach werden sie vier oder 6. Stunden lang in frisches Wasser geleget, alsdenn auf einem reinen Tuch wieder abgetrocknet, darauf bringt man sie in ein grosses Gefäß, welches viel Salz und Pfeffer unten hat, schwinget solche darinnen, biß das Salz anfängt zu schmelzen. Hierauf werden sie in ein Fäßgen oder steinern Gefäß oder Gläser geleget, also, daß je eine Lage Fenchel, der noch sehr jung und Knochen hat, und eine Lage Cucummern zu liegen kommen. Wann das Geschirr voll ist, schüttet man gekochten Weinessig daran, so werden sie sich ein ganz Jahr halten, und niedlich zu essen seyn. Wer solche mit einem guten aromatischen Geruch essen mag, der thut zu dem Fenchel Roßmarin, Muscatenblüth, Cardomemlen, Lorbeerblätter, und beobachtet was, vorher gesagt worden.

Cyraß sind heut zu Tag sehr gebräuchlich, und werden starke Männer damit bewafnet, die man zum Einhauen und Forciren braucht, weil sie Schußfrey seyn sollen. Allein die Kunst hat auch schon Mittel erfunden, dergleichen eiserne Kleider zu durchbohren, indem die Jäger, die man heut zu Tag auch im Krieg braucht, dieses mittel angegeben: Man solle ein Stückgen guten Kernstahls nur einer Erbsen groß in eine Kugelform legen, und darüber das Bley zu einer Kugel giessen, so werde der Cyraß gewiß durchbohret. Wann man einige Gründe wolte angeben, müßten sie darinnen gesucht werden, daß das Eisen wohl dem Bley könnte widerstehen, aber nicht dem Stahl, der Eisen selbst durchbohret und bezwinget.

D.

Damasciren. Es ist von der Stadt Damascus bekannt, daß ihre Säbel und Degen solche Härtung und dabey schöne Figuren auf der Fläche haben, als wären sie gewässert worden. So viel man von dieser Kunst weißt, so pflegen die Türken die Säbelklingen neunmal glühend zu machen, welche sie jedesmal in frischem Gämsenblut ablöschen, dadurch sie so hart werden, daß sie Eisen schneiden, wie der Stahl von Damasco. Welche aber die Flecken des damascenischen Gewehrs nachmachen wollen, haben folgendes zu merken:

Damascenische Klingen nachzumachen, daß man solche von denen wahren Damascenischen nicht wohl unterscheiden kan. Man poliret den Säbel, Degen, oder Messer auf das beste, und reibt es mit Kalchmehl wohl ab. Hernach nimmt man Kalch mit Wasser

Wasser gemischt, und reibet es auf der Hand mit den Fingern untereinander, und damit berühret man die hell polirte Klinge hin und wieder, und macht flecken darauf nach Gefallen, jedoch daß sie den Flecken der wahren damascener Klingen ziemlich nahe kommen, diese läßt man an der Sonne oder bey einem Feuer trocknen. Hernach löset man Vitriol in einem Wasser auf, und streichet solches darüber, so werden, wo kein Kalch hingekommen, die Klingen schwarz, nach einer kleinen Zeit wäschet man die Klinge mit Wasser ab, so werden sich die Damascener Zeichnungen sehen lassen. Weil aber diese Flecken nach und nach sich verliehren, so wird folgendes Kunststück dabey gebraucht.

Damascenische Klingen, denen das Wasser ausgegangen, daran die Wasser wieder sichtbar zu machen. Das Gewehr wird auf das beste polirt, mit Schmergelpulver und Oel und mit Kalch abgerieben, daß man gar nichts mehr von Flecken daran sehen kan. Hierauf nimmt man Citronensaft und mischet es unter Schusters schwärze, so aus Vitriol gemacht wird, damit netzet man die Klinge über und über, wann es nun trocken worden, so kommen die Flecken an ihrem Ort wieder herfür, daß es scheinet als ob es gewässert worden wäre.

Damast. Weil dieser künstliche Zeug zuweilen Flecken und trübe Blatten zu bekommen pfleget, so hat man ein Mittel ersonnen, solchen wieder herzustellen, als ob er neu gewebet wäre.

Damast zu butzen. Man nimmt Regen- oder Schneewasser, die Helfte von einer Ochsengall, ein wenig gemeine Seife, und waschet ihn damit, wenn dieses geschehen, so nimmt man einen Löffelvoll Honig und das Weisse von einem Ey, und schmieret ihn damit, alsdann wird er gemanget, damit er seinen vorigen Glanz wieder bekomme, ohne daß ihm von der Farbe etwas entgangen. Andere, die auch andere seidene Zeuge butzen, nehmen für ein Kreuzer Tragant, welchen sie im Wasser weichen lassen, und machen das Wasser ganz dünne und werfen in 2. Maaß Wasser ein Loth weissen Zucker, und ziehen die Zeuge dadurch biß sie rein sind, und hängen solche auf zum trocknen; wenn es getrocknet, so werden die Zeuge zwischen einem Tuch gemanget oder gebegelt, aber nicht gar heiß, sonsten schießt die Farbe ab.

Damm ist ein starkes und kostbares Gewerke, das aus etlichen Reihen eichener Pfähle, schweren Steinen, und Kästen nebst eingestampfter Erde, Sand und in das Creuz gelegten eichenen Stämmen, so aneinander vest angeklammert sind, auch eingelegten Weidenzweigen bestehet. Man erkennet leichtlich, daß es ein kostbarer Bau seye, indem die Eichen von grossem Werth sind, die hieher taugen; denn wenn sie anbrüchig sind, taugen sie nicht zu dergleichen Wasserbau, weil das Wasser bald in die Eröffnung des Anbruchs hineidringen, und Fäulung zuwegen bringen kan. Wer hieran zweifelt, der schlage die öffentlichen Zeitungen nach, wie viel Millionen die Holländer oft in einem Jahr aufzuwenden gezwungen worden, ihre Dünen und Dämme gegen die starke Wasser zu unterhalten, und doch nicht erlangten, was sie wolten. Seeland, das den Ueberschwemmungen ungemein ausgesetzt ist, hat fast nicht genug Dämme machen, repariren und bevestigen können, um nicht durch die Fluthen verheeret

und mit Sand überschüttet zu werden, und doch hat der menschliche Witz und Kunst diesen Endzweck zu erhalten nicht hinreichen wollen. Biß endlich ein Landmann das ersetzet, wohin die Kunst nicht einmal gedacht hat. Dieser hat hie und dar am Ufer im Sand einige kleine grünbewachsene Hügel beobachtet, die Neugier trieb ihn an dieses Kraut, so in lauter Seesand wächst, näher kennen zu lernen. Er fand es es tief gewurzelt, und bemerkte zugleich, daß die Höhe der Sandhügel dieser Einwurzlung zuzuschreiben seye, indem es nicht mehr aus den Wurzeln könne abgespület werden. Mit diesem Kraut machte er vor sich in der Stille den Versuch an seinen Gütern, welches er in Sand mit Erden vermischt um seine Güter herum gepflanzet, und hiedurch bald wider das Wasser einen natürlichen Damm zuwegen gebracht. Als er merkte, daß der Versuch wohl gelungen, und sein Damm eine Daur habe, so zeigte er es der Obrigkeit an, da denn alsobald alle Ufer mit solchem Kraut besetzet worden; der Erfolg war erwünscht, dann Seeland wurde von dem Untergang errettet. Welcher Vortheil zwar den Dänen schon 50. Jahr vorher bekannt war, niemand aber dachte, daß es andern auch nutzen bringen solte. Denen, die keine Flüsse nahe haben, wird es wenig daran gelegen seyn, ob sie dieses Kraut kennen oder nicht, aber andern dörfte diß Kraut angenehm seyn, welche Tonnen Goldesweiß aufwenden müssen. So viel man also erfahren, so ist dieses Kraut eine art Pfriemen oder Heydekraut, welches sich im Sand ohngemein schnell in die Tiefe und Breite ausbreitet, und dadurch die Ufer bevestiget. Es wäre höchst ersprießlich, wann man diese Art Pflanze entweder aus Holland selbst, oder zum wenigsten deren Saamen kommen liesse, oder selbst an den Wassern nachsuchte, ob nicht auch dergleichen Pflanze in unsern Gegenden anzutreffen wäre, um damit einen Versuch zu machen. Vielleicht würde sie sich im Nachsuchen doch finden lassen. Ob aber diejenigen, welche von dem Wasserbau manchmal ihr Brodt und Profit haben, dieses Kraut wünschen würden, lassen wir dahin gestellt seyn. Um zweyer oder dreyer willen aber kan das allgemeine wohl nicht aus der Acht gelassen werden.

Dammenspiel. Es ist dieses Spiel von besonderm Nachdenken, hat aber doch einige Vortheile, welche das Nachdenken erleichtern, die aus denen Feldern und ihrem Zusammenhange, und aus den Gesetzen des Spiels und der Stellung des Bretts herzuleiten, welche lezte-re jederzeit so beschaffen seyn solle, daß das weisse gegen die linke Hand, das schwarze aber gegen die rechte Hand zu liegen komme.

Dammenspiel, wie in demselben seinem Gegner in einem Damm die 10. Stein oder 6. Dammen auf einen Zug zu nehmen seyen. Hiebey hebt man von 1. an alle Felder von der linken gegen die rechte abzuzehlen, und nach den Zahlen der Felder die Steine zu stellen. Hieraus wird leicht seyn den Vortheil zu lernen. Es stehen die 4. weisse Dammensteine auf 6, 11, 40. und 50. von den 6. schwarzen aber bleiben an ihren Orten stehen als 25. 34. 36. wann nun in 2. eine schwarze Damme stehet, so springet solche über 11. in 20, die schwarze aber stehet in 8. und springet über 15. in 22, die schwarze so in 56. stehet, springet über 47. in 38. alsdenn ziehet man die weisse Damm 50. in 41. und springet über 34,

20, 38, 36, und schliesset 25. die schwarze ein, doch muß man bedingen, daß man nehmen muß, (dann so der andere aus Muthwillen einen Stein blasen läßt, so kan der andere öfters seinen Endzweck nicht erreichen) und daß der mit dem weissen Stein anziehen dörfe.

Dampf, s. **Aufbrausen, Ausdünstung, Dünste.**

Dämpfe des Wassers zum Anblasen, s. **Aeolipila.**

Darmgicht. Ist eine höchstbeschwerliche Maladie, die öfters böse Folgen bringet. Man brauchet dagegen in der Noth von aussen dieses Mittel: Man schmieret ein wenig Fett von einer wilden Katze auf den Nabel. Reiche können statt dessen Zibeth nehmen.

Wann fast kein Mittel helfen will, so haben viele davon Linderung empfunden: Man nimmt gereinigtes und durch ein Leder gedrücktes Queckſilber 6. Loth, und süß Mandelöl 3. Loth zusammen, und nimmt es auf einmal ein, darauf gewiß eine Wirkung erfolgen soll, im Fall daß es nicht wäre, so wird es noch einmal widerhohlet. Es wird aber jedesmal eine starke Bewegung erfordert.

Daumen, s. **Finger, Messer.**

Daumen, auf demselben einen Stock zu tragen. Man muß zu dem end in einen geraden und runden Stock zwey Messer unter einem spitzigen Winkel dergestalt einstecken, daß das eine gegen den Leib dessen, der den Stock auf dem Daumen tragen will, das andere aber auf die entgegen stehende Seite gerichtet ist. Hierauf stellet man den Stock in dieser Situation auf den Nagel des Daumens, so kan man damit hin und wieder gehen, und der Stock wird nichts desto weniger vest stehen bleiben, nicht anderst als ob er auf den Nagel oder Daumen geleimt oder genagelt wäre.

Declination, s. **Mittagslinie, Magnetnadel, Sonne, Sterne.**

Degen. Es ist dieses ein sehr altes Gewehr, hat aber in Ansehung seiner Härte, Länge, Breite und Häfte vielerley anzumerken, die einem Liebhaber nützlich seyn können. Die Härte desselben darf nicht also seyn, daß die Theile der Klinge spröd seyen, sonsten die Klinge bald abspringen wird. Ist aber solche zu weich, so wird solche aller Orten von den Hieben eingebogen, und siehet hernach wie eine Säge aus. Wann man also einen beständigen guten Degen haben will, so merke man folgendes:

Auf was Weise ein Degen also geschärfet werden könne, daß man damit in ein Eisen, wie in ein Bley hauen könne. Hiezu soll nach Mazaldi Bericht das Wasser dienlich seyn, welches aus gestossenen Regenwürmern durch ein Tuch gezwungen worden, welches mit gleich so viel Rettichsaft vermischet wird, wann nemlich selbige unter dem Schmieden zwey oder dreymal abgelöschet worden, so sollen solche Klingen schärfen so schneidend können zugerichtet werden, das sie in das Eisen eindringen als in ein Bley, s. **Damasciren.**

Degen, an welchem Ort seiner Länge er den stärksten Streich oder die gröste Gewalt ausübe; Es seye in der Fig. VI. ein Schwerdt oder Degen AB, dessen Heft A, die Spitze B, und der Mittelpunct der Schwere C, und der Theil, der am nächsten bey dem Heft D. Wenn man nun das

Schwerdt schwinget, finden sich drey Circeltrümmer BE, CF, DG. Nun ist die Frage, bey welchem unter diesen der gröste und stärkste Streich geschehe? Es scheinet, der Streich in E seye der Stärkste; denn weil BA der längste halbe Diameter, so wird auch das Circultrum DE gröser seyn, als der andern keines, und deswegen der Streich weiter, geschwinder, und stärker, als der andern keiner. Hingegen kan es scheinen, als ob der Streich in F der stärkste seye, weil G der Mittelpunct der Schwere des ganzen Schwerdts, und also der Streich mit völliger Schwere geführet wird und auffält. Endlich möchte es scheinen, in G geschehe der stärkste Streich, obgleich der Schwung von D in G gering und langsam wäre, weil das Schwerdt einem Hebriegel kan gleich geachtet werden, so in A aufliegt, und mit Gewalt in B drucket. An statt des Gewichts aber ist die Widerstrebung des, so geschlagen wird, in D. Die Proportion aber BA zu AD ist gröser, als BA zu AC, und deswegen wird der Streich viel mächtiger seyn in D, als in C. Diese dreyerley Muthmassungen nun zu entscheiden, und die rechte daraus zu erwehlen, so muß man merken, daß die gröste Gewalt geschehe aus C in F. Denn obschon in B grössere Geschwindigkeit ist, so mangelt doch dabey das Gewicht und der Nachdruck. Und wenn man das Schwerdt für einen Hebriegel gelten läßt, werden AB zwo Stützen seyn, welche das Gewicht in C, wo der Mittelpunct der Schwere ist, erhalten. Wenn nun das Stück BC gleich ist dem Stück CA, so wird in E die Helfte des Gewichts C seyn, folglich wird der Schlag B, um so viel er geschwinder geschiehet, um so viel oder desto geringer seyn. Das D hingegen hat mehr an dem Gewicht, aber am wenigsten an der Geschwindigkeit. In C aber ist eine mittelmässige Geschwindigkeit, und kömmt das ganze Gewicht darinn, als in dem Mittelpunct der Schwere, zusammen. Solches bekräftiget aber auch die Erfahrung; denn man siehet an den wilden Völkern und anderen, wenn sie die Köpfe herunter machen wollen, daß sie nicht vornen oder hinten, sondern bey C vortreffen, sonst würden sie ihren Willen nicht ins Werk setzen. Man sagt von Collonitsch, dem Ungarischen Kriegshelden, daß er in seines Sebels Klingen Queckſilber gehabt, damit, wenn er einen Streich gethan, das Queckſilber nahe bey der Spitze zusammen gelauffen, und also die Geschwindigkeit und Stärke vermehret, daß es grossen Schaden unter den Türken thun müssen. Dieses alles aber ist von dem Streich zu verstehen. Ein anders ist es, wenn man fraget, wie die Klinge am schwächsten oder stärksten seye, davon die Fechter aus der Erfahrung diesen Bericht geben, daß je weiter von dem Gefäß, je schwächer die Klingen, und je leichter sie in dem Stoß auszunehmen. Denn je weiter eine Last von dem Mittelpunct bewegt wird, je leichter ist sie zu bewegen. Wie solches aus der Verhältniß der angezeigten Theilen zu begreiffen ist.

Degen und dessen Scheide jemand dergestalt in die Hand zu geben, daß er den Degen nicht herausziehen, und wenn er ausgezogen nicht einstecken kan. Die Bedingung hiebey ist, daß der Degen nicht gar kurz, sondern ohngefähr so lang seye, als die ganze und halbe Länge des Arms ausmacht. Denn gibt man einem den Degen mit dem Heft in die

rechte Hand, die Scheide aber mit dem Ohrband in die linke Hand, so ist es nicht möglich, daß er den Degen heraus ziehe oder einstecke, wenn er sich auch gleich noch so sehr bemühet. Dann der Degen und die Scheide, wann sie gerad ausgestreckt sind, machen eine längere Linie aus, als beyde ausgestreckte Aerme.

Degenklinge, ihr einen bleibenden Geruch zu verschaffen, der, wenn sie aus der Scheide gezogen wird, ein ganzes Zimmer erfülle. Hiezu nimmt man 8. Gran Ambragrieß, 6. Gran des besten Bisams, und 4. Gran unverfälschten Zibeth, reibet es mit ein wenig Zuckercandis in einem Mörser von Glas oder Agat wohl untereinander. Hernach thut man 4. Scrupel des besten ausgepreßten Olei de Been dazu, und vermischt es auch wohl damit. Sodenn hält man die Degenklinge über ein gelindes Kohlfeuer, welches weder raucht noch stinkt, und fein helle ist. Wenn nun dieselbe wohl erhitzt ist, so tunket man einen kleinen reinen Schwamm in obbemeldete Mixtur, und überfährt damit die Klinge. Es darf dieses nur ein einigmal geschehen, so bleibt nichts destoweniger der Geruch in der Klinge, wenn sie auch gleich aufs neue gefegt werden solte. Oder man nimmt 2. Gran Zibeth, 3. Gran Bisam, 4. Gran Ambra, mischet diese Stücke in einem gläsern Mörser und thut ein wenig gestossenen Zucker darzu, wann alles wohl vertrieben, giesset man 2. Scrupel frisches Mandelöl darunter, und verfähret wie schon gelehret. Noch andere setzen an statt des Oels weisses Rosenwasser und Muscatnußöl dazu, und verfähret ebenfalls wie vorhin gelehret.

Degen, daß er gerne aus der Scheide gehe. Dieser Unbequemlichkeit zu begegnen darf man nur die Spitze des Degens mit etwas Oel, Dalcht oder anderer fetten Materie schmieren, weil bekannt, daß der Rost gemeiniglich sich an der Spitze ansetze, und das Ausziehen des Degens verhindere. Gebraucht man also diese Vorsicht, so wird der Degen nicht rosten, sondern jederzeit leicht ausgezogen werden können.

Degen, Dolch, oder Messer einem durch den Kopf oder Leib zu stossen. Dieses ist insgemein ein Stücklein, worüber unerfahrne, wann sie es bey den Taschenspielern sehen, erstaunen. Diesen Unwissenden zu lieb, hat man hier die ganze Sache entdecken wollen: Die Taschenspieler haben dergleichen Degen, Dolche oder Messer zusammengelegt in ihrer Tasche, diese sind aber so weit auswärts gebogen, damit der Bug just über den Kopf oder Leib wohl anschliesse, wann sie nun den Streich ausführen wollen, so legen sie in Geschwindigkeit den Degen unter mancherley Verdrehungen der Händen, damit sie den Degen halten und ihn durchzubohren scheinen, an den Kopf, und schlagen eine Büschel Haare darüber her, oder an die Hand, wann sie das Messer in grosser Schnelligkeit an die Hand zwischen den Bug bringen, damit nun der Betrug nicht kenntlich werde, so beschmieren sie beyde Orte mit Blut, gleich als wäre dorten der Ort, wo der Degen, Dolch oder Messer hinein gestossen worden wäre.

Weil manchmal unter guten Freunden ein kurzweilige Rede vorfallen darf, die ohne Sünde und Aergerniß ist, so wollen wir des P. Kirchner Kurzweil mit dem Degen vorlegen.

Degen, daß einer, der nur eine Elle weit von dem andern stehet diesen mit einem blossen Degen nicht beschädigen könne. Wenn man in einer Gesellschaft unter guten Freunden ist, so sage man zu einem, man wolle ein Band ohngefehr einer gemeinen Ellen lang auf die Erden legen, und mit dem einen Fuß auf das eine Ende tretten, der andere aber solle auf das eine Ende auch mit einem Fuß stehen, einen blosen Degen in die Hand nehmen, nach dir hauen und stechen, du aber wollest ohne Schaden aufrecht stehen bleiben, und er werde dich doch nicht beschädigen können. Dieses wird Anfangs ein grosses Aufsehen machen, und die Leute werden meynen, man habe sich vest gemacht, hernach aber wird es auf ein Gelächter ausgehen. Man lege das Band über eine Thürschwellen in einem Zimmer, daß das eine Ende in das Zimmer, das andere aber vor das Zimmer hinaus reiche, stehe vor dem Zimmer draussen auf dem Band, lasse den andern von innen darauf tretten, mache die Thur zu, und lasse hernach den andern immer auf dich hauen und stechen.

Dehnen. Man erwege, was man oben von den Cörpern und der Subtilität der Materie und ihrer Ductilität angeführt hat, so wird das Dehnen derselben gar leicht zu begreiffen seyn. Man hat also nach der Observation des berühmten Reaumur befunden, daß ein silberner Cylinder von 45. Marken, der im Diametro nur 15. Linien, und 22. Zoll hoch gewesen, also könne ausgedehnet werden, daß der Faden die Länge bekomme von 1163520. oder 97. Meilen lang, wenn man für eine Meile 100. Ruthen gibt. Wann man nun diesen Cylinder als überguldet sich vorstellet, dazu zwey Unzen Gold gebraucht werden, so wird, nach eben dieses Mannes Observation das Gold also ausgedehnet, daß eine Unze 1190. Quadratschuh bedecken kan, und daß dessen Dicke der $\frac{1}{262500}$ einer parisischen Linie seye, wann aber nur eine Unze gebraucht würde, und der Faden ausgedehnt würde, so weit es geschehen könnte, so würde seine Dicke nur den $\frac{1}{1000000}$ Theil einer parisischen Linie betragen. Wer dergleichen nicht an dem Metall probiren will, der nehme hierzu eine dicke hohle Galsröhre, und ziehe solche nach der Kunst so lange er fortkommen kan, so wird er so subtile und lange Fäden bekommen, daß er dieselbe kaum mehr unter dem Finger spühren wird, welcher Faden dannoch ein Löchlein hat, das mit dem microscopio muß entdecket werden; oder so man solches in das Fleisch sticht, so wird das Blut darinnen in die Höhe steigen, und die Cavität entdecken. Diese subtile Fäden nennet man Haarröhrgen, s. Glas.

Deschifriren. Es hat der menschliche Witz Mittel ersonnen, wie man andern seine Gedanken durch willkührliche Zeichen und nicht durch die alten bekannten Buchstaben eröffnen könne. Indessen ist doch allezeit nöthig, daß zu Formirung der Worte gewisse Zeichen müssen gebraucht werden, welche dem anderen als ein Schlüssel müssen bekannt und also abgeredet seyn. Derowegen ist es keine Unmöglichkeit auch diese Geheime Art zu schreiben zu entdecken, welche Wissenschaft man deschifriren nennet. Wie nun alle Sprachen ihr Alphabet und eine gewisse Anzahl der Buchstaben haben, woraus sie die Worte zusammen setzen, so kan man hieraus Regeln erfin-

erfinden, in welcher Sprach eine Schrift geschrieben seye, welches erleichtert wird, wann man auf die Worte in einer Sprach mercket, ob sie lang, vielsylbig, und ob sie viel Doppel- und Finalbuchstaben habe. Man zeichnet also aus einer Schrift alle besondere Zeichen heraus, und hält sie gegen die Alphabet verschiedener Sprachen, wenn sie mehr hätte, so ist es ein Anzeigen, daß sie nicht in selbiger Sprache geschrieben. Hernach untersuchet man die 3, 4, 5 syllbige Worte, und gehet solche nach der Art der Sprache durch, da man bald aus vielen gleichförmigen wird etwas schliessen können, welches nemlich Consonanten und welches Vocales seyn müssen. Hat man nun etliche davon erfunden, so schreibt man die Buchstaben darüber, da denn bald zu Worten wird Anlaß gegeben werden. Weil aber jegliche Sprache eine besondere Art der Worte hat, so muß man für jegliche Sprache in Ansehung der Initial, Final, Doppel- Vocalbuchstaben, Anmerkungen bey der Hand haben, dadurch man in der Uebung bald weiter kommen, und eine Schrift zu deschifriren im Stande seyn wird. Wer nun von Officiren, Staatsmännern und Secretairen sich hierinnen üben will, wie es fast jetzo die Noth erfordert, so hat man gründliche Nachricht hievon einzuhohlen in Hillers Stegonographia, daselbst hinlängliche Regeln an Hand gegeben werden, woraus andere das ihrige genommen haben. Es ist zu Ulm 1682. gedruckt in 8. s. **Sprachenschlüssel.**

Deutsprache. Es ist diese Art der Sprache bey den Alten sehr bekannt gewesen, da sie mit den Fingern, mit den Augen, mit den Händen, mit dem Kopf, mit der Nase, mit den Füssen, mit den Armen und Ellenbogen, mit den Kleidern, als denen Fasciculis, oder Fazelen ꝛc. Gedanken entdeckten, davon Iuuenal. Sat. 6. v. 63 - 66. Sueton. in Vespas. c. 19. Plaut. in Mil. Glor. Act. 2. Sc. 2. Quintil Inst. Or. L. II. Exempel vorbringen. Heutiges Tages bewundern viele die Pantomimische Comödien, in welchen die Acteurs die Gemüthsbewegungen durch angebrachte bewegung ihrer Glieder so nachdrücklich anzeigen, daß man sie, der der Sache und der Zeichen kundig, alsobald begriffen wird. Wem sind unbekannt die Erfindungen, die Stumme reden zu lernen, wie will solches anders geschehen, als durch die Zeichen, welche man erwählet und ihnen vorzeiget, wann man ihnen dieses oder jenes Ding will dem Namen nach beybringen, davon Helmontius geschrieben, und den Amman Med. D. zu Amsterdam vor einen Meister erkennet hat. Wann wir den scharfdenkenden Leibniz in seinen Collect. Etymolog. nachschlagen, so zeiget solcher die Zeichen der Hand, so bey dem Cistercienserorden gebräuchlich, vermittelst welcher ein jeglicher Mönch dem andern seine Gedanken, ohne etwas zu sprechen, eröffnen kan. Z. E. Eine Frauensperson deuten sie an, wenn sie mit dem Zeigefinger quer über die Stirne streichen; einen Narren, wenn der Zeigefinger an der rechten Nasen herunter fähret; von einander theilen, wann sie mit der Hand die andere von oben nach unten schneiden; Butter, geben sie zu erkennen, wann sie mit dem Zeigefinger in der Grube der hohlen Hand reiben Eben daselbst findet man die noch Anno 1578. im Closter Lockum üblich gewesene Sprachzeichen, die bey dem Reden ohne das allen natürlich sind, nur daß wir nicht darauf acht haben. Wer übrigens auf die Bewe-

gungen der Redner, der Richter, und selbst einige Redensarten bey den Lateinern, Griechen, als auch bey den Teutschen einige Aufmerksamkeit verwenden will, wird die Deutsprache aller Orten antreffen. Was ist also gewöhnlicher im Reden bey den Teutschen als: Ein Mann, ein Mann, ein Wort ein Wort, Handschlag, Handbestättigung, auf den Händen tragen; in Himmel erheben. Es wird auch nicht unangenehm seyn, die Deutsprache der heut zu Tag gemein werdenden Freymäurer in etwas zu berühren, und zwar nach den Aufsätzen, wie solche eine Operistin zu Pariß von ihrem Liebhaber erfahren, die nachhero zu Dublin zum Vorschein gekommen. Es wird darinnen erzehlet die Aufnahme eines neuen Bruders auf folgende Art: Man führet den neuen Freymäurer hinein, und lässet ihn dreymal im Zimmer herumgehen, zu beyden Seiten des Platzes hat man ein grosses I und B gezeichnet, welche die Losung oder Zeichen sind, daran die Brüder einander kennen. I bedeutet Iackhin, und B Boiaes; diese beyde Worte stellen sie bey den Zeichen, welche sie machen, also vor: Sie fahren mit der rechten Hand an die linke Seite des Kinns, ziehen selbige in gerader Linie nach der rechten Seiten zurück, und schlagen sodenn auf die Schösse des Kleids ebenfalls zur rechten Seite. Hierauf reichet man sich die Hand, und legt den rechten Daumen auf das erste starke Gelenk des Zeigefingers seines Cameraden, mit aussprechen des Worts Iackhin. Nachdem sie sich beyde mit der rechten Hand auf die Brust geschlagen, ergreift man sich bey der rechten Hand, und berühret einander mit dem rechten Daumen das erste starke Gelenk des Mittelfingers mit Aussprechung des Worts Boiaes. Man siehet hieraus, daß die Hand- und Deutsprache ein Ausleger der Freundschaft und brüderlichen Eintracht seye, wozu sie die Gesetze ihres Ordens verbindet. Aus erzehlten Umständen der Deutsprache kan man einem Gefangenen alle Umstände seines Handels kund thun, oder er selbst einem andern seine Gedanken eröffnen, daher man dergleichen Leute mit niemand soll reden, auch niemals ohne grosse Aufmerksamkeit auf ihre Minen soll zusammen kommen lassen, als welche schon dazu abgerichtet seyn. Davon Exempel genug am Tag liegen, dadurch sie den Gerichten viel Beschäftigung machen könnnn.

Diabolus Cartesianus, s. **Cartesianische Teufel.**

Diamant. Ist ausser allem Zweifel der edelste Stein unter allen Edelgesteinen; die beste werden in den Orientalischen Ländern gefunden, die Böhmische aber sind gegen diesen in schlechtem Ansehen und Werth, in besserem Ansehen stehen die in der Grafschaft Stollberg am Harz in Eisensteinen gefunden werden. Sie müssen aber erst durch die Kunst geschnitten und poliret werden. Damit man aber wisse, **wie schwer ein rauher Diamant nach der Bearbeitung bleiben werde**, so bedienten sich die Künstler folgenden Vortheils: Sie nehmen Fischbeine oder Seeschaum, und drucken den Stein darein, diese Leere wird mit Bley ausgegossen, welche Form alsdenn nach der Art geschnitten, wie der vorhabende Diamant werden soll. Dieses Muster pflegen sie zu wägen, wie viel Karath es halte, davon alsdenn der dritte Theil des Gewichts für die Schwere die Diamants angenommen wird.

Diamant, wie er zu probieren. Man nimmt einen andern Diamant, und schneidet damit auf den Stein, den man poliren will, so muß das Pulver, so davon kommt, aschgrau seyn: wenn es weiß, ist es kein rechter Diamant, je grauer also das Pulver, je besser ist der Stein, oder man leget den Diamant in das Feuer und läßt ihn glüen, und leget ihn hernach in klares Wasser, wenn er nicht gerissen ist, so wird er für gut gehalten.

Diamant zu poliren. Ob zwar die Alten vieles von des Diamants Härte gewußt, und von seinen fast göttlichen Tugenden viel fabelhaftes erzehlet haben, so hat der Witz doch Mittel erfunden denselben hell, glänzend und funkelnd zu machen, und zwar durch sein eigen Pulver, in welches er zerstossen wird, seiner Härte ohngeachtet. Was die Alten von dem Erweichen des Diamants durch Bocksblut angezeiget haben, kommt mit der Erfahrung nicht überein, vielmehr bestätiget die Erfahrung das Widerspiel.

Diamanten Werth und Schätzung. Hier hat man auf unterschiedliche Dinge zu sehen. Erstlich auf die Form, oder Gestalt, welche eine Tafel ist, die bestehet aus einer ebenen Obertafel und 4. Seiten, diese Tafelform pflegt vor die vollkommenste gehalten zu werden. Die andere aber so länglich oder zugespitzt geschnitten sind, werden von geringerem Werth gehalten, indessen sind alle Diamanten von grossem Werth. 2) Von was Wasser solche seyen, und ob sie rein, oder ob einige Unsauberkeit darinnen seye. Den Preiß anlangend, schätzet man einen reinen und vollkommenen Diamant von einem Karat werth zu seyn 80. Gulden oder 32. Rthlr. Will man nun den Werth eines Diamanten von 2. Karath wissen, so multiplicirt die 2. in sich selber, kommt 4. diese multiplicirt mit dem Werth von einem Karath hier 80. fl. kommt der Werth 320. fl. und so fort. Andere als Kunkel pflegen schöne reine Steine von einem Karath auf 40. bis 60. Cronen zu schätzen, schlechtere aber an der Farbe mit Flecken und Rissen auf 10. biß 30. Cronen, dabey es aber allezeit auf die Zeit und Liebhaber ankommt.

Dianenbaum, der Philosophen grünenden zu machen. Dieser Baum, welcher lateinisch arbor philosophica oder auch arbor Dianæ heisset, wird aus capellirtem Silber und Queckſilber folgender Gestalt bereitet: Man nimmt 2. Unzen Stärkwasser, und dissolvirt es durch eine halbe Unze geläutertes Silber. Man nimmt ferner eine Unze Stärk- oder Scheidwasser, und thut es in ein halb Loth Queckſilber, mischt beyde Stücke wohl untereinander, gießt es in ein Glas, in welchem ein halb Pfund Wasser ist, und stopft es auf das vesteste zu. Ist dieses geschehen, so setzt man es an einen temperirten Ort, so wird man ein artiges Bäumlein, welches man, wie gedacht, arborem philosophicam, s. Dianæ, zu nennen pflegt, aufschiessen sehen. Man kan es auch wahrnehmen, wenn man Silber in Scheidwasser auflößt und Salmiac darein thut.

Auf eine andere Art diesen Dianenbaum zu machen. Man nimmt ein rein gefälltes Scheidewasser 6. Loth, solviret darein 2. oder 3. Loth fein granulirt oder laminirt Silber, gießt hernach 2. oder dreymal so viel gemeines sauberes Regenwasser darein. In diese Solution thut man auf 1. Unze des Silbers 3. oder 4. Unzen fein gereinig-

tes Queckſilber, und läßt es in der Kälte unbewegt ſtehen, ſo wird man augenſcheinlich ſehen, wie durch Hülfe des Spiritus Tartari oder Nitri im Scheidwaſſer die beyde, nemlich Silber und Queckſilber in einander würken und ungemeine artige Gewächſe und Geſtalten von Berg und Thal machen. Es halten dieſes einige vor den Anfang des Erztwerdens, und meynen, daß es eben ſo auch in den Bergwerken damit hergehe.

Dianenbaum auf eine andere Art zu erhalten. Man ſolviret 2. Loth feines Silber in Scheidwaſſer, und läßt ſolches bey der Wärme allgemach euaporiren, damit eine dicke einer Salbe ähnliche Materie übrig bleibe. Zu dieſem gießt man etliche Gläslein voll gemeines aber deſtillirtes Waſſer, und ſetzt es miteinander in eine Phiole, hält darauf den Finger für die Mundung, und ſchüttelt es eine ziemliche Zeit ohne aufhören. Alsdenn läßt man das Glas ein wenig ſtehen, biß die dickere Materie zu Boden falle und der Liquor wieder helle werde, gieſſet hierauf das Helle in ein ander gläſernes Gefäß, worinnen etliche Loth Queckſilber vorhanden, und bindet es wohl zu, und ſtellet ſolches an einen temperirten Ort, ſo wird nach einigen Stunden das Queckſilber anfangen zu ſteigen und ſilberne Zweige auszuwerfen, biß es ſich endlich ganz im Glas ausgebreitet. Das Glas aber muß nicht gerüttelt werden, ſonſt zerfällt der Baum und wächst nicht wieder.

Dianenbaum ſchnell zu erhalten. Man hat zwar verſchiedene Arten ſie hervor zu bringen, ſie kommen aber hauptſächlich darauf hinaus. Man löſet Silber in Scheidewaſſer auf, ſchwächt die Auflöſung mit Waſſer, und thut alsdenn Queckſilber hinzu. Homberg brauchte Zinn und ſilber zuſammen geſchmelzt zur Auflöſung; zum Zuſatz aber Queckſilber mit Zinn amalgamirt oder auch eine Salzlauge, welche mit beſagtem Amalgama wohl gerieben war. Wenn man Silberkalch in ſtinkendem Salmiackgeiſt auflößt und Queckſilber dazu ſetzt; ſo ſoll die Vegetation recht ſchön und geſchwinde vor ſich gehen, ſ. Baum.

Dergleichen auf ähnliche Art des Dianenbaums in Bildern vorzuſtellen. Man grabe aus einer fetten Erde an den Bächen, die zu unterſt an den Bergen, da es Gold- oder Silbergruben gibt, lauffen, Salpeter, vermiſche denſelben fein ſauber mit dem calcinirten Jupiter hermetice, lege ihn darnach in eine Cornue, deſſen Recipient von Glas iſt, Chymice wohl verlutiret, doch daß auf dem Boden Blättlein Gold geleget werden. Nun mache man das Feuer auf die Cornue ſo lange, biß die Dämpfe ſich erheben und aufſteigen, welche ſich an das Gold anlegen werden. Man erhalte auch das Feuer ſo lange, daß ſie nicht wieder zurückſteigen. Hernach thue man den Recipienten hinweg, verſtopfe ſolchen hermetice, und mache ein Feuer oder Lampe darunter, ſo lange, biß man darinn vorgeſtellet ſehe, was zu ſehen die Natur darinnen wirket, als Blumen, Bäume, Früchte, Brunnen, Sonne, Mond, Planeten, und andere Sterne.

Diebe. Es iſt leyder unter denen Menſchen die Boßheit ſo weit gekommen, daß liederliches nichts taugendes Geſindel andern mit Gewalt das ihrige wegnehmen. Dagegen haben zwar die Gerichte ſcharfe Straffen eingeführet, weil man aber keinen henken kan, man habe ihn dann gefangen, ſo pflegen die Hauß-

Haußvätter mancherley wachsames Vieh zu halten, die solche Diebe mähren. Unter diesen sind die Hunde die getreueste, welche aber, weil auch solcherley Gesindel sich auf böse Künsten leget, nicht allemal bellen, oder bellen können, so hat man in Engelland Hunde darauf abgericht, welche alle Diebe aufsuchen, die Abrichtung ist diese: Man erwehlet dazu junge Spührhunde, die ziemlich wachsen und stark werden, wann ein solcher Hund ein viertel oder halb Jahr alt worden, so führet man denselben an einen beliebigen Ort, und leget daselbst Geld oder andere beliebige Waare nieder, dieses beschmieret man Anfangs mit einer starkriechenden Sache als mit Fleisch, Speck, altem Käse ꝛc. und eben damit beschmieret jemand seine Fußsohlen, und gehet mit dem beschmierten Geld oder Waare nicht weit davon, wann nun der Hund die Stelle vorher gerochen, und an den Fußstapfen findet, so führet man ihn anfänglich der Spur nach, biß er die Person findet, die man zum Abrichten brauchet. Wann dieses geschehen, führet man den Hund wieder zuruck an den vorigen Ort, thut ihm gütlich, und dieses thut man etliche mal biß der Hund ohne dergleichen starken Geruch nur den Schweiß und Ausdünstung empfindet, so wird ein solcher abgerichter Hund, wann er an den Ort, wo der Diebstahl begangen, den Dieb wo er seinen Fuß nieder gesetzt, nachspüren, und wo er ihn findet, ihn anpacken und halten. Andere nehmen ihre Zuflucht in solchem Fall zu der Sympathie, indem sie die Fußspur merken, dieselbe umkehren, und eine Nadel, womit ein Todter ist eingenähet worden, darauf stecken, und glauben, daß der Dieb wieder kommen müsse, wovon aber nach unserm Urtheil der Erfolg nicht einschlagen könnte. Von nicht viel besserem Werth ist die Erfindung, wann jemand aus dem Garten ein Baum gestohlen worden: wann man in die Gruben, woraus man den Baum gestohlen, seine Nothdurft verrichtet, da man dann glaubet, daß der Baum, er mag hingesetzt werden, wo er will, gewiß verderbe. Andere als Vallemont geben vor, daß die Wünschelruthe, welche darauf seye bereitet worden, die Diebe und Mörder anzeige, in dem sie auf dem Wege, wo die Diebe passiret, immer fort schlage, biß sie an den Ort komme, wo die Diebe sich aufhalten, davon er so gar Exempel anbringet, und mit Zeugnissen anderer behärtet.

Diebe welche die Hühner maussen, pflegen in die Hünerkobel zu schleichen, wann die Hüner schlaffen, da sie denn ihre Diebsfinger an die Sporen der Hüner halten, damit sie aufsetzen, und solche davon tragen können. In solchem Fall ist gut, daß man allezeit ein paar Göckerhähne im Kobel halte, so wird der Lerm desselben und das Geschrey der Hüner den Dieb bald verjagen.

Diebsdaumen. Es ist der Aberglaube der boßhaften und verwegenen Leuten so hoch gestiegen, daß sie öfter an denen Gerichtstätten den armen Sündern oder Gehenkten, die Daumen abschneiden, um damit lose Händel und Dieberey anzufangen, welche zu erzehlen eben so viel wäre, als solche zu lehren, welche aber über dergleichen bösen Unternehmen und Führung derselben ertappet würden, solten als des Teufels verstrickte Knechte neben jene gehenket werden, weil sie damit das ausüben wollen, um welches willen der Dieb gehenket worden.

Diffe-

Differenz oder **Unterscheid**, siehe **Subtrahiren**.

Dicke, s. **Cörper**.

Dickigkeit der Cörper wird in gewisser Maasen gegen anderer Dickigkeit abgemessen, wann man nemlich auf den Raum siehet, welchen die Materie derselben erfüllen. Also muß nothwendig die Dickigkeit eines Cörpers grösser seyn, wann mehrere Theile in gleich grossem Raum sich aufhalten.

Ding. Es ist dieses Wort bey den Teutschen sehr gebräuchlich, und kan man jegliches vorkommendes Obiect ein Ding nennen, daher einige, wann sie sich nicht gleich des Namens der Sache erinneren, dieses Wort gebrauchen. Zur Kurzweil also pflegt man als ein Räthsel diß Wort aufzugeben, nemlich, welches das Ding seye, daraus alle Dinge kommen. Einige rathen, es seye das Alter; andere, es seye GOtt; noch andere, es seye die Materia prima; ꝛc. Aber diese alle sind es nicht, als welche alle auch von eben diesem Ding kommen, und daraus bestehen; sondern das Alphabeth ist es; denn aus diesem Ding kommen alle Dinge, bestehen darinnen, und werden damit genennet.

Dinte. Es ist solches eine Farbe, die sehr flüssig ist, daran sehr viel gelegen, dann nichts ist denen alten Schriften gefährlichers und an denselben mehr zu tadeln, als daß sie im Alter fast alles Licht verliehhen, daher man auf Canzleyen hauptsächlich auf eine dauerhafte Dinte zu sehen hat, weil viele Dinge von Wichtigkeit ad Acta geleget werden, die zu anderer Zeit wieder müssen gelesen werden können. Hiebey hat man auf der Ingredientien Maaß und Verhältniß zu sehen. Wenn also z. E. jemand eine Dinte wolte machen auf 10. Maaß, so hat man 4. Maaß Wasser (Regenwasser ist das beste) des Weins und Essigs anderthalbmal so viel zu nehmen, also jegliches 3. Maaß, macht zusammen 10. Maaß. Die Ingredientien betreffend so werden 6. Loth Galläpfel, 4. Loth Vitriol, 4. Loth Gummi arabicum dazu genommen, die von einigen also eingetragen werden: sie nehmen eine halbe Maaß Wasser, anderthalb Viertel von einer Maaß Wein und eben so viel von Weinessig, mischen solches untereinander, alsdenn nimmt man die 6. Loth Galläpfel klein gestossen und gesiebet, und giesset das gemischte darauf, desgleichen werden die 4. Loth Vitriol auch gestossen, und des überbliebenen vermischten Wassers halber Theil darauf gegossen, in das überbliebene leget man die 4. Loth Gummi, auch klein gestossen, und decket diese dreyerley Solutionen wohl zu, und setzet solche drey oder mehr Tage beyseits, doch muß jegliche alle Tage drey oder viermal umgerührt werden, am fünften Tag stellet man das Gefäß mit den Galläpfeln zum Feuer, läßt es aber nicht sieden, und seyet es durch ein Tuch in ein sauber Gefäß, zu welcher Solution die andere 2. auch geschüttet werden, wann sie 3. Tag gestanden und wohl umgerührt werden, so kan man, wenn sich alles gesetzet, die reine Dinte abgiessen, welche vortrefliche Dauer halten wird. Auf den Satz giesset man Regenwasser, und behält es auf, biß man wieder Dinte machet. Man könnte ausser dieser Art noch vielerley Arten anführen, die sich aber alle auf diese erste beschriebene Art gründen, und nur darinnen unterschieden sind, daß alle Ingredientien auf einmal genommen, und damit die Dinte schneller fertig gemacht wird.

Fol-

Folgendes Recept, gibt eine sehr kostbare Dinte, die nicht schimmelt: Man nimmt Galläpfel 12. Loth, Vitriol oder Kupferwasser 10. Loth, Gummi arabicum 8. Loth, eine Handvoll Salz, 1. Quart Weineßig, 2. Quart Biereßig; diese Stücke werden in einem wohl vermachten Gefäß auf den Ofen in die Wärme gesetzet, daselbst sie etliche Wochen stehen können, wenn sie zu Zeiten wohl umgerührt werden, hat man bald eine gute Dinte, die lange dauret und nicht schimmelt. Wo aber die Noth eine Dinte schnell zu machen erfordert, dienet dieses:

Dinte im Nothfall zu machen. Dieses zu erhalten, darf man nur ein Wachslicht (oder im Nothfall auch ein Talchlicht) anzünden, und unter ein reines Becken brennend so lang halten, biß daß sich Ruß anhänket; sodenn gießt man ein wenig Gummiwasser darein, und vermischt es untereinander, so bringt man schwarze Dinte heraus, die im Nothfall gute Dienste leistet. Man kan auch auf folgende Manier, wenn man nur einen Wetzstein bey der Hand hat, in der Noth mit geringem Kosten Dinte machen. Man thut nemlich 2. oder 3. Löffelvoll Milch in eine Schüssel, und nimmt einen Wetzstein, der aber schon wohl gebraucht worden, setzt ihn in die Schüssel, und nimmt eine wohlgebrauchte Kohle, dunket sie in die Milch, und reibt sie auf dem Wetzstein, biß daß die Milch schwarz genug ist, so kriegt man eine schwarze Farbe mit der man in der Noth ziemlich gut schreiben kan. Wenn man statt der Milch Käßmolken nimmt, darein Hammerschlag und Sand gelegt wird, und ferner mit dem Wetzstein und der Kohle auf jetzt bemeldte Art verfährt, so ist es noch besser, und man kriegt eine Dinte, die sich länger hält.

Dinte zu machen, die man auf der Reise beständig bey sich führen kan. Es ist hier die Rede von ordentlicher schwarzer Dinte. Wolte sich nun jemand auf eine weite und durch entlegene Orte vorzunehmende Reise mit guter Dinte versehen, der darf nur von schwarzem Dintenpulver eine gute Parthie bey sich führen, doch muß der Gallus, der darunter befindlich, ehe er untermischt worden, zu verschiedenen malen mit Essig genetzet, und allezeit wieder dürr gemacht worden seyn. Wenn er denn bedürfenden falls nur etwas weniges in ein Läppgen schüttet, dieses zubindet, in ein wenig Wasser oder Bier oder auch Kupferwasser eintuncket, daß es sich recht satt und vollziehet, alsdenn aber in einer Tassen, Glas oder anderm beliebigen Geschirr rein ausdrucket; wird dieses die beste Dinte geben, wenn zumalen diese Operation einige mal wiederhohlt wird.

Dinte, unsichtbare zu machen. Man läßt zu dem End in klarem und warmen Wasser so viel zart gestossenen Alaun zergehen, als dessen das Wasser nur immer annehmen mag. Wenn man nun dieses Alaunwasser öfters umrührt, so kan man damit vermittelst einer neuen Feder dergestalt schreiben, daß die Schrift, wenn sie trocken geworden, von niemand gelesen werden kan. Mit Milch oder Knoblauchsaft kan man gleicher gestalt auf eine unsichtbare Art schreiben. Sollen aber die Buchstaben erscheinen, so muß das Pappier durch das Wasser gezogen werden. Oder man kocht Goldglätt in Weineßig, und filtrirt es durch Tuch oder Löschpappier. Schreibt man nun mit Limoniensaft, so ist von der

Schrift

nichts zu sehen. Tunkt man aber das Pappier in gedachten Essig, so kommen die Buchstaben Milchblau zum Vorschein. Mehrers so hieher gehöret, findet man oben unter den Titeln: **Buchstaben und Brief.**

Dinte, veränderliche zu machen, die man auslöschen und wieder zum Vorschein bringen kan. Wenn man z. E. ein wenig weissen oder grünen Vitriol in Wasser auflöset, und damit schreibet, so ist nichts davon zu sehen; überstreicht man aber die Schrift mit gekochten Galläpfelwasser, so kommen die Buchstaben zum Vorschein. Will man diese Buchstaben wieder weg haben, so darf man nur mit Vitriolgeist darüber fahren, so verschwinden sie gleich wieder. Wolte man aber die Buchstaben gern wieder zu sehen kriegen, so darf man sie nur mit Oleo Tartari oder Weinsteinöl überfahren, so kommen sie gelblicht aufs neue hervor.

Dinte, sympatetische zu machen. Das ganze Geheimniß der sympathetischen Dinte bestehet in 2. verschiedenen Wassern, welche, wann jedes besonder und alleine, hell und klar sind, wann man sie aber zusammen gießt, dick und braunfärbig werden. Sie werden also gemacht: Man lässet ein halb Kännlein destillirten Weinessig, in welchen man ohngefehr eine Unze Silberglätt gethan, eine halbe Viertelstunde aufsieden, und dieses ist das erste; das andere wird aus einem Stück lebendigen Kalch und ein wenig Operment gemacht, darauf gießt man ein Wasser, so viel man meinet, daß es genug ist, und lässet es 24. Stunden darauf stehen. Man brauchet darzu erdene wohl glasierte neue reine Töpfe, diese beyde Liquores filtrirt man jeden besonders, so, daß sie ganz hell und durchsichtig werden, deren Gebrauch denn darinne bestehet: Man schreibet mit dem ersten Wasser, was man nicht will, daß es jedermann sehen soll, und verschwindet auch die Schrift, wann sie trocken ist, den Augenblick. Der aber, dem der Brief bekannt, fähret über die Schrift mit einem feuchten Schwamm, da dann die Schrift in einer röthlichtschwarzen Farbe wieder zum Vorschein kommt. Wenn das Wasser noch nicht lange vorher gemacht worden, und man das Gefäß, darinnen man den ohngelöschten Kalch genetzet, wohl verwahret, ist nicht nöthig, daß der feuchte Schwamm die Schrift berühre, sondern genug, daß man ein wenig hoch darüber wegstreiche. Oder man darf nur den mit dem ersten Wasser geschriebenen Brief auf den Tisch legen, dann mit einer Hand ein Pappier darüber decken, und mit dem andern Wasser über solchs Blatt fahren und es allein damit anfeuchten, so wird sich dennoch die Schrift davon schwarz färben.

Auf eine andere Art wird diese sympathetische Dinte gemacht. Man nimmt die Imprægnation des Saturni, so von Bley, das im calciniren zu Pulver gemacht, präpariret wird. Man calciniret aber das Bley also: Man lässet es in einem irrdenen ohnglasirten Geschirr schmelzen und rühret es über dem Feuer mit einer Spatul, biß es zu Pulver wird, schüttet hernach solches Bleypulver, oder Silberglätt in destillirten Weinessig, daß es sich darinnen dissolvire. Welcher Liquor denn so hell, als BrunnenWasser siehet, und Imprægnatio Saturni genennet wird. Damit nun schreibt man etwas auf ein Pappier und legt es zwischen die Blätter eines etwa 4. Fingerdicken Buchs, wendet das Buch um, und wann man in acht genom-

men, was dieser Schrift entgegen lieget, so reibt man das letzte Blatt mit in dem von Kalch und Operment gemachten Wasser genetzten Baumwolle, oder Löschpappier, und läßt dieselbe darauf liegen, legt alsobalden ein doppelt Pappier darüber, und wann man das Buch geschwind wieder zugemacht, schlägt man mit der Hand 4. oder 5mal darauf, kehret es wieder um und legt es eine halbe Viertelstunde unter eine Presse, ziehet es alsdann herfür und machet es auf, da dann diese Dinte, nachdem sie zuvor unsichtbar war, wieder zu sehen seyn wird. Denn es entstehet eine schwarze Farbe, wenn man Essig, darinnen Silberglätte aufgelößt worden, mit der Lauge von Auripigment dazu mischet. Eben dergleichen wird sich auch durch eine Mauer zutragen, wenn man ein weisses Pappier daran klebt, daran endlich eine Schrift zum Vorschein kommt, welches Unwissende vor eine Zauberey halten. Wann man dieses dabey in acht nimmt, daß man auf beyden Seiten Bretter vorschlägt, damit die Geisterlein nicht so geschwind ausdämpfen können. Derowegen man auch anräth, die 2. Liquores in 2. verschiedene Oerter zuzubereiten und aufzuheben. Derjenige aber, der damit umgehet, soll Mund und Nase wohl verwahren, damit ihm nicht der böse Gestank auf die Brust falle, denn dieser Dinte Probe ist, daß je mehr sie stinket, je besser sie ist. Man kan auch die Lauge des Auripigments zu einer nützlichen Probe der Weine gebrauchen, in welche manchmal Silberglätte gethan wird, ihnen die allzugrosse Schärfe zu benehmen, welches saturnische Mittel der Gesundheit des Menschen höchst schädlich ist, und gerne auszehrende Krankheiten und den Tod bringet. Wann man also einen Wein probiren will, ob er mit diesem saturnischen Zusatz verfälschet seye, so giesset man diese Lauge hinein, bekommt der Wein eine schwarze Farbe, so ist gewiß daß Silberglätte darinnen befindlich.

Dinte die man nach Belieben auslöschen kan. Eine solche Dinte zu verfertigen nimmt man gebrannten und geglüheten Kalch, der in gutem Brandtenwein abgelöscht ist; reibet ihn sodenn auf einem Marmorstein zu einer Massa, welche man in einen kleinen irrdenen Topf thun, und wohl zudecken muß, daß er nicht zu Aschen werde, vermischt ihn mit Gummi, oder auch nur mit gemeinem Wasser, so kan man, wenn man damit schreibet, die Schrift mit Wasser leicht wieder nach Belieben auslöschen.

Dinte, damit man Linien ziehen kan, die man wieder auslöschen kan. Diese schöne und nützliche Kunst, der man sich bey vielen Vorfallenheiten gebrauchen kan, bestehet in folgendem: Man brennt Weinstein zu Asche oder biß er weiß worden, davon nimmt man einer Haselnus groß, und legt ihn in eine Schüssel mit Wasser, biß er aufgelöset ist; sodenn filtrirt man das Wasser, und mischt darunter gestossenen oder zart geriebenen Gold- oder Probierstein, so viel nöthig ist, einen Saft oder Dinte daraus zu machen; ziehet man nun damit Linien, und man will sie wieder auslöschen, so darf man nur das Pappier mit Brodbrosamen abreiben, so verschwinden sie, und alles, was man mit dieser Dinte verzeichnet hat, dergestalt, daß nicht die geringste Spuhr davon ferner auf dem Pappier zu sehen ist.

Dinte zu machen, die nur 24. Stunden währet. Man läßt

zu

zu dem end Galläpfel mit Scheidewasser kochen. Thut hernach Vitriol, nebst ein wenig Gummi Arabicum und Salmiac darunter, so bekommt man aus dieser Vermischung Dinte, die, wann man damit schreibet, in Zeit von 24. Stunden wieder verschwindet.

Dinte die in 6. Tagen wieder verschwindet. Solche Dinte kriegt man, wenn man Weidenkohlen mit gemeinem Wasser wohl zerreibt und untereinander vermischet. Oder man nimmt eine Unze Salmiac, und läßt es 4. oder 5. Tag in Scheidewasser weichen, machet darauf mit zartgeriebenem Probierstein, dergleichen die Goldschmiede gebrauchen, eine Dinte, so vergehet, was man damit schreibet, in Zeit von 5. biß 6. Tagen gleichergestalt wieder.

Dinte, aus zwey durchsichtigen hellen Wassern recht schön zu machen. Diese Wasser werden folgender gestalt mit leichter Mühe bereitet: In dem einen Wasser läßt man allmächlich eine gemässigte Quantität Galläpfel eine Zeitlang sieden; in dem andern Wasser hingegen solvirt man nach Proportion blauen Kupfervitriol, nebst etwas Alaun, Gummi und Salz; hat man Lust, so kan man sie beyderseits filtriren, und sodenn jedes besonders in einem Glas aufbehalten, so erscheinet sie beyderseits durchsichtig und klar. Will man Dinte daraus machen, so darf man weiter nichts thun, als beyde Wasser untereinander giessen, so bekommt man Kohlschwarze Dinte, mit der man schön schreiben kan.

Wasser zu machen, so gleich die Schrift vom Pappier nimmt. Ein Pfund Ungarischer Vitriol, drey Pfund Salpeter, 4. Unzen Zinnober, und 5. Pf. Alaun, stosset alles zusammen zu Pulver und destillirts mit einem gelinden Feuer, da werden herüber gehen zweyerley Wasser, das eine weiß, das andere grün. Wenn man nun von dem ersten Wasser ein wenig nimmt, und überfährt damit ein überschriebenes Blatt Pappier, reibet es gleich mit einem grauen wollenen Tuch, so wird die Schrift abgehen, und das Pappier weiß seyn, als ob nie nichts darauf gestanden. Das andere Wasser machet man warm, und hält ein geschrieben Pappier darüber, daß der Dampf daran gehe, so wird das Pappier sehen, als ob vor 10. Jahren wäre darauf geschrieben worden.

Dinte, weisse, auf weisses Pappier damit zu schreiben. Man muß dazu nehmen rein gewaschene Eyerschalen, und selbige auf einem Stein subtil abreiben, und so lang stehen lassen, biß sich das Pulver alles auf den Grund gesetzt hat. Wenn dieses geschehen, läßt man das Wasser allmächlich ablauffen, und das Pulver an der Sonne trocken werden, so gibt dieses, wenn man es sauber aufhebt, und reinlich zubereitet, die schönste weisse Farbe von der Welt. Wenn man nun die weisse Dinte anmachen will, so nimmt man Gummi Armoniac, wäschet und reiniget selbiges wohl von der äussern gelben Schale, so es umgibt, und läßt es einen Tag in destillirtem Essig liegen; den folgenden Tag, wenn alles aufgelöset ist, und der Essig deswegen weiß wie eine Milch anzusehen ist, läßt man ihn durch ein rein Tuch lauffen, und mischt darauf etwas von dem gemachten Pulver darunter; so bekommt man auf diese Art eine über die massen schöne und angenehme Farbe, mit der man auch auf Pappier auf das deutlichste schreiben kan.

Dinte weiſe auf ſchwarz damit zu ſchreiben. Man mus Bleyweis nehmen, wohl abreiben, und es hernach entweder mit ſtarkem Gummiwaſſer, oder mit dünnem Leimwaſſer oder auch mit Eyerweis anmachen, ſo gibt es eine weiſe Dinte, mit der man auf ſchwarz, als etwa ſchwarzes Pappier ſchreiben kan, ſ. **Brief.**

Dinte, rothe, zu verfertigen. Man nimmt zwey Loth Preſilienholz und den dritten Theil von einer Maaß Bier oder Wein, und thut es über Nacht in ein ſtarkes Glas. Den folgenden Morgen ſetzt man es mit ſammt dem Glas in eine Pfanne oder Topf mit Waſſer, und läßt es miteinander ſieden, bis die Farbe in dem Glas roth genug erſcheinet. Kochet etwa das Waſſer in der Pfanne oder dem Topf ein, ſo wird wieder Waſſer zugegoſſen, aber nicht in das Glas. Denn muß man man einer Bohnengros Alaun, ſo zart geſtoſſen worden, hinein thun, (Gummi iſt nicht zu rathen, weil Gummi das Preſilienholz nicht lange leidet, und die Farbe bald abnimmt); wohl untereinander rühren, noch einmal aufſieden und denn erkalten laſſen. Wenn dieſes alles geſchehen, muß man es durch ein Tuch ſeihen, und in einem Glas zum Gebrauch wohl bedeckt aufbehalten. Bequemer wäre es, dieſe Dinte in einem irrdenen Topf zu ſieden. Weil aber die Glaſur hindert, daß die Farbe nicht ſchön wird, ſo iſt es nicht zu rathen. In einem kupfernen Geſchirr möchte man ſie endlich wohl ſieden, jedoch wird ſie in dem Glas viel ſchöner. Das Bier, ſo man dazu gebrauchet, muß lauter und weiß ſeyn, und bey ſolchem kan man den Gummi vollkommen entbehren. Wenn man aber Wein dazu nimmt, durch welchen auch die Dinte ſchöner wird, muß man etwas Gummi zu Hülfe nehmen. Wird dieſe Dinte in Zinn gekocht, ſo wird ſie am allerſchönſten. Andere machen auf folgende Manier rothe Dinte: Sie nehmen Fernabuc, welches das beſte Braſilienholz iſt, thun es in einen Topf, gieſſen guten Weineſſig darüber, und laſſen es drey oder vier Stunden ſtehen, daß es wohl erweichet, ſodenn nehmen ſie ſchönes lauteres Bier, vermiſchen es mit klarem Brunnenwaſſer, und gieſſen es über die Braſilienſpäne, ſo daß es zwey Fingerbreit darüber ſtehet; ſetzen es hernach zu einer mäſſigen Glut, und laſſen es ſieden. Wenn es eine Zeitlang geſotten hat, thun ſie einer welſchen Nuß groß Alaun dazu, oder ſtatt des Alauns ein wenig Salmiac, welches noch beſſer iſt, und gleichviel arabiſchen Gummi, ſetzen es nochmalen zum Feuer, ſeihet die Dinte von den Spänen, ſo bekommt man eine ſchöne Dinte, welche man in einem Glas wohl zugedeckt aufbehalten muß.

Dinte, rothe, auf der Stelle zu machen. Hierzu wird weiter nichts erfordert, als daß man zart geraſpeltes Braſilienholz in geſtoſſenes Weinſteinöl legt, und eine Weile in der Wärme ſtehen läßt, ſo wird es gleich zu einer rothen Dinte, mit der man ſchreiben kan, und die zugleich von angenehmer Farbe iſt.

Dinten, rothe, zu Rubricken zu machen: Hierzu wird präparirter und wohlgeriebener Zinnober genommen, welcher mit einem reinen Gummiwaſſer temperirt und zum ſchreiben dünne gemacht wird. Einige nehmen ſtatt des Gummi Eyerweiß, welches ſie verklopfen, biß es zu Schaum wird, alsdenn läßt man es eine Zeitlang ſtehen, biß ein Waſ-

ser daraus wird, dieses thun sie an den Zinnober, und rührens wohl aneinander. Bey dem Schreiben muß man, so oft man die Feder eindunkt, den Zinnober rühren und die Feder mit frischem Wasser immer rein erhalten, daß der Zinnober sich nicht ansetze und hart werde.

Dinte, grüne zu machen. Man nimmt einen guten Grünspan und solviert denselben in Weinessig, diese Solution läßt man etliche Wochen stehen, und thut hernach etwas weniges Alaun und sehr wenig Gummi arabicum dazu; oder man nimmt im Frühling grüne Hollunderblätter, und zerstosset dieselbe, und presset den Saft aus, mischet dazu etwas Alaun, so wird die Dinte dunkelgrün werden, und schön seyn.

Dinte, blaue zu machen. Man nimmt Holderbeer und drücket den Saft davon aus und thut etwas gestossenen Alaun darzu, und ohngefehr den vierten Theil Essig und ein wenig Harn, darauf probiert man, ob die Dinte nach dem Gefallen ist.

Dinte Violblaue zu machen. Man nimmt Attichbeer, Alaun, Essig und Harn, temperirts miteinander, und siedet es.

Dinte, gelbe zu machen. Man nimmt der gelben Schmalzblümlein und drucket den Saft heraus, und menget etwas Alaun darunter. Kürzer aber ist diese: Man machet Safran mit Alaun an, so bekommt man eine schöne gelbe Dinte.

Dioptren sind gewisse Marken, dadurch oder darüber man nach einer Sache siehet; auf den mathematischen Instrumenten pflegen sie entweder mit perpendicular aufgerichteten Stänglein mit subtilen Knöpflein versehen, gemacht zu werden, oder man richtet ein Blech auf, und schneidet in dem, welches dem Gesicht am nächsten, eine subtile Crenam ein, daß man scharf durchsehen muß; die andere aber kan etwas ausgebrochen seyn, in deren Mitte mit dem ersten parallel und centraliter ein subtiler Silber- oder Seidenfaden aufgezogen wird.

Dioptrischer Kasten, dadurch allerhand Städte und Landschaften vorzustellen. Nimm ein Stück von einer gläsernen hohlen Kugel, die besten sind von gebrochenen Recipienten, wie es die Apothecker gebrauchen, schütte darein ein Wasser; alsdann lege ein Bild auf die Erde, halte das Glas mit dem Wasser darüber, und erhebe es so weit über dem Bild, biß du siehest, daß sich das Bild am gröstен zeige, und anfangen will confus zu werden, so weist du, wie hoch der Kasten seyn muß, welchen du darzu brauchen sollst. Lasse nun einen solchen Kasten machen, und auf dem Boden applicire 2. Walzen, um welche unterschiedliche Städt und Landschaften gewickelt werden, und lasse eine Offnung, daß sie erleuchtet werden können. Oben auf richte das Glas mit dem Wasser. Es kan das Glas eine Einfassung um und um haben, damit das Wasser besser darauf bleibe, so werden die Landschaften in der Grösse erscheinen, als wenn man in ein grosses Feld hinein schauete ꝛc.

Distanz ist der Abstand zweyer Dinge von einander, und dieses kan in die Länge und Breite geschehen, dahero auch jegliche Distanz auf der Erde mit einer geraden Linie kan ausgemessen werden. Am Himmel könnte man zwar die Linie behalten, allein die Abstände werden an des Himmels Gewölbe gemessen, deswegen müssen sie durch Bogen oder

Grade

Grade abgemessen werden. Dieser Abstand ist dem Auge allezeit sichtbar, wann beyde Dinge so voneinander abstehen, daß man von jeglichem als einem Punct biß zum andern Ding, als zu dem äusserſten Punct der Distanz-Linie, den Abstand ohngehindert sehen kan. Hingegen wird die Distanz unsichtbar, wann man die darzwischen liegende Linie nach der Länge oder Breite von beyden Dingen nicht unterscheiden kan. In diesem Fall geschiehet es, daß wir ein Dorf und Wald im Auge so nahe beysammen zu seyn glauben, daß das Dorf und der Wald aneinander wären, weil nemlich die Bilder von diesen beyden Sachen nebeneinander stehen, indem man nebenhin nicht sehen kan, so muß es auch dem Auge vorkommen, als stünden diese beyde Dinge nahe aneinander, wer dieses überleget, wird leichtlich einsehen, warum uns die Sterne, Sonne, Mond, Planeten scheinen an einem Ort des äusserſten Himmelsgebäude zu stehen, da sie doch in grossen Abständen von einander entfernet seyn, wie solches die *Parallaxis* zeiget, s. **Breite, Sonne, Erde, Bewegung.**

Wie solche Distanz im Nothfall ohne einiges Instrument bloß mit dem Hut und einem Stock könne gemessen werden, s. **Breite.**

Oefters pflegt man auch die Distanzen, welche man nicht messen kan, oder will, wenn sie allzuweit, oder andere Verhinderungen im weg sind, durch den Schall abzumessen, dabey freylich die Erfahrung das Maaß muß an Hand geben. Hierzu sind die Observationen der Engelländer, Italiäner und Franzosen nöthig. Unter den Engelländern hat Derham, Flamsteed und Halley übereingetroffen, daß der Schall in einer Secunde sich durch 1142. Englische Schuhe bewege; aus diesem Maaß läßt sich aus dem Verhältniß des Londner Schuh gegen den Rheinländischen setzen, daß der Schall in einer Secunde sich durch 1108 $\frac{1}{10}$. Rheinländische Schuhe bewege, und also in 21. Secunden durch eine grosse teutsche Meile. Der Vortheil in dieser Erfahrung bestehet darinnen, daß man die Flamme oder Feuer von dem Stücke, welches man in einer grossen Weite abschiessen lässet, mit dem Fernglas observire, und von daran die Zeit merket, biß der Schall gehört wird. Daß das Licht von dem Feuer hierinnen nichts in Bestimmung der Zeit verhindere, ist aus dessen ungemeiner Geschwindigkeit zu ermessen. Die neuere brauchen in dieser Erfahrung wohlgemachte Uhren, die Secunden oder halbe Secunden schlagen; die Alten aber bedienten sich der Pendulen oder Chronometern.

Distanz **aus dem Knall oder Schuß zu erfahren.** Man nehme eine gewisse Fadenlänge, hänge daran eine Bleykugel, und stelle sich damit an den beliebigen Ort, dessen Weite man biß zum Stückstand gerechnet, erfahren will. So bald man derohalben das Feuer vom Stück erblicket, so gebe man der abhangenden Kugel einen mittelmässigen Stoß, damit dessen Bewegung nicht über 30. Grad austragen möge. Endlich multiplicire man jeden Stoß, (so viel nemlich, biß der Carthaunen Knall zu uns gelanget ist, geschehen seynd) mit 50. so kommen so viel Ruthen heraus, als weit nemlich unser Ort biß zum Stückstand entfernet. Auf gleiche Weise kan jemand die Höhe der Wolken, wann es donnert und blitzet erfahren. Die allergewisseste Probe aber kan man durch einen

Mußquetenschuß erhalten, und an statt des Fadens mit der Kugel, sich der Unruhe an einem Uhrwerk bedienen. Nemlich man zehlet die Bewegung der Unruhe zwischen der Zeit, da man das Feuer vom Rohr siehet, und biß desselben Knall zu uns gelanget; multiplicire alsdenn die Secunden mit 115. so kommt die begehrte Weite oder Distanz von sich selbst heraus, s. **Schiessen.**

Distanz **in Meilen vermittelst einer Uhr zu erfahren.** Hievon haben die Künstler schon in Anfang des vorigen Jahrhunderts Proben gegeben, da sie Räder zusammen in ein Gehäuß, das einer Uhr eben nicht allzuunähnlich war, also eingesetzet, daß wann das erste, welches 10. Schritte zehlte, einmal herum, die Welle daran in einander eingegriffen, daß es alsdenn um einen Zahn gerucket, der nur die Zehner zehlte biß auf 100. und alsdenn gieng es so fort auch mit den hunderten und tausenden, welches Instrument ein Geometer an den Leib anschnallen, und an die Feder desselben seinen Fuß nach dem Geometrischen Schrittmaß verbinden konnte. An Wagen ist es dazumal nicht applicirt worden, und wurde als eine geheime Sache still gehalten, und nur um grosses Geld verkauft. Vor einigen Jahren hat Hellefeld ein Posamentierer zu Berlin einen solchen Schritt- und Meilenzehler erfunden, der an einen Wagen nach Belieben angeschraubet werden kan. Die Hauptmaschine hat das Ansehen einer grossen Taschenuhr. Die Machine bekommt ihre Bewegung von einer andern Machine, welche unter der Axe der Hinterräder angeschraubt wird, und vermittelst eines Drats den kleinesten Zeiger der Uhr allemal um eine Eintheilung forttreibet, so oft das Rad einmal herum gehet. Ein anderer Zeiger weiset die Viertelmeilen, und eine Scheibe, die man durch eine Oeffnung an dem Zifferblatt siehet, weiset die Zahl der Meilen biß auf hundert. Es scheinet, daß auch von dieser Meilenzeigeruhr könne gesagt werden: Inuentis facile est aliquid addere, s. **Schritt-zehler.**

Docht. Es pflegen die Dochte zu den Lichtern, um dieselbe lang brennend zu machen, auf mancherley Weise verbessert zu werden, wann einige solche in Baumöl dunken, einige nehmen Wachs 3. Theil, und zerlassen 1. Theil Storax und Benzoe ein halben Theil, beyde zart gepülvert; in diesem Wachs, dazu sie auch 1. Theil des Balsams von Peru setzen, und dunken den Docht darein. Andere brauchen Salmiac dazu. Vielleicht würden die Lichter lang brennend erhalten werden können, wenn der Docht aus Amiant oder Asbest gesponnen wäre, welche Materie die Alte schon als einen Theil der immerfort brennenden Lampen in den heydnischen Begräbnissen angegeben haben, s. **Lichter.**

Donner. Woher der Donner komme, ist eine Frage, die von den Alten und neuern auf verschiedene Art ist gelöset worden. Die Malabaren kommen am geschwindesten davon, wenn sie sagen: es werde in einer andern Welt Krieg geführet. Wo aber, da sind sie unbekümmert. Diesen fügen wir die Meynung des gemeinen Mannes bey, der mit dem Helmont, einem zu seiner Zeit tiefsinnigen Philosophen, dem Teufel, bösen Geistern und ihren Gehülfen den Unholden bey dem Donner einiges zu thun gibt, welche Meynung in vieler Gemüther Forcht erreget, wenn sie diese oder jene für eine solche alte Wettermacherin halten, wider GOttes Ausspruch selbsten,

sien, der sich durch diese Würkung allen andern erdichteten Göttern entgegen setzet, deswegen auch diese Meynung in einem Concilio ist verdammet worden. Die neuere aber sind hierinnen weiter gekommen, und haben aus Erfahrungen sich den weg zu näherer Erkänntniß gebahnet. Sie haben wahrgenommen, daß ein Schall entstehe in der Luft, wenn dieselbe auf einmal gewaltig ausgedehnet werde, und daß kein Schall möglich seye in einem Luftleeren Raum. Aus diesem haben sie also geschlossen, der Blitz, wenn er sich entzündet, so wird die Luft auf einmal stark ausgedehnet, mithin da dieselbe, vermöge ihrer Federkraft, sich wieder herstellen will, entstehe ein Schall, wie solches die Stücke erweisen, wenn sie gelöset werden, oder wenn ein Plazkugel auffället und zerspaltet, da das Feuer die Luft auf einmal heftig beweget, welches nicht geschiehet, wenn das Pulver in freyer Luft entzündet wird. Biß daher klingt es gut, aber woher erweiset man, daß die Dünste in der Luft wie das Pulver in der Canone eingeschlossen seyen? woher kommt es, daß es nicht donnert, wenn es wetterleuchtet? Hier fallen die Naturforscher auf den Einfall, daß der Blitz aus andern Bestandtheilen zusammen gesetzt seyn müsse, durch deren Vermischung Feuer und Knall entstehe. Fragt jemand, welches mögen doch diese Theilgen seyn, so antworten die Chymici es seye wohl möglich dergleichen Theile zusammen zu setzen, die sich mit einem Knall entzünden, welches man das Knall- oder Donnerpulver heißt.

Donnerpulver zu machen, ist folgendes zu merken: Man nimmt 3. Theile gereinigten Salpeters, zwey Theile Salis Tartari, und einen Theil Schwefel, stößt solche zu Pulver und vermischt es wohl untereinander. Wenn man etwas von diesem Pulver in einem eisernen Löffel auf glüende Kohlen setzet, so wird es anfänglich braun, endlich entzündet es sich mit einem starken Knall, und Gewalt, daß es vielmals den Löffel durchschläget, und was ihm im weg stehet in die Höhe wirft. Sehen wir die Theile der Dünsten, welche in die Luft aufsteigen, und die Wirkungen des Blitzes an, so werden solche mit vorigen Theilen des Knallpulvers eine ziemliche Aehnlichkeit, wo nicht eine Uebereinstimmung haben, zumahlen man an denen Orten, wo der Blitz eingeschlagen, nicht nur heftige Entzündung der brennbaren Materien, sondern auch widrigen Schwefelgeruch wahrnimmt, daraus man also noch feine Schlüsse machen kan. Spricht jemand, das ist erst ein Knall, woher kommt aber das Rollen und Brüllen desselben her, auch hierinnen gibt die Erfahrung mit dem Schall angestellet, eine vernünftige Antwort: Wann ein Schall oder Knall an einen Berg, Wald, oder Gebäude anstößt, so prallt er zuruck, und verursachet ein so vielfaches Echo, als oft der Schall anschlägt. Wenn der Donnerknall in unserm Dunstkraiß entstehet, so fället er nach verschiedener Beschaffenheit der Gegend, wo der Knall entstehet, auf Berge, Häuser und Wälder hart an, davon er zurück geworfen wird, und hiedurch ein so vielfaches Echo des Donners entstehet, welche Erklärung grössere Deutlichkeit empfängt, wann wir den Donner in bergichten Gegenden anhören, in welchen er viel fürchterlicher rollet und brüllet. Ferner zeiget die Erfahrung, daß wo der Blitz einschlägt, der Knall alsobald erfolge, und in unser Ohr würke, weil nemlich der Blitz uns sehr nahe ist. Aus der verschiedenen Zeit, da das Knallen

nach dem Blitz gehöret wird, kan man schliessen, ob das Wetter nahe oder ferne seye, davon unter dem Wort **Distanz** die Art zu schliessen angezeigt worden. Ist also der Donner nichts als ein wiederhohltes Knallen, so werden die Belemniten oder Donnerkeule, welche andere Donnerstein nennen, in die Brüche fallen, damit man manchen kein Gefallen erweisen wird, als welche nicht anders glauben, als daß dergleichen Donnersteine mit dem Blitz herunter geschossen werden. Dergleichen Belemniten werden in der Erde gefunden, und sehen etwas licht- und eisenfärbig aus und haben unten ein Loch, daher die Lithographi solche für eine Art gewisser Streitäxten der Alten halten. Ist der Donnerstein ein leere Einbildung, so wird es mit dessen Würkung nicht besser aussehen, da man glaubt, wenn man diesen Stein bey sich trage, einer vor dem Donnerstreich soll befreyt seyn. Am allerwenigsten werden sich die Rauffer darauf zu verlassen haben, welche diesem Stein zugeschrieben, wenn sie ihren Widerpart damit an den Kopf geschlagen, daß er gefallen, dann dieses kan auch ein Kieselstein verrichten. Bey denen aber wird man sich gar schlecht recommendiren, welche glauben, daß man die Vestigkeit, wie sie auch seyn mag, damit auflösen könne, wann man das Bley durch das Loch des Belemniten in die Kugelform giesse; anderer abergläubischer Dingen zu geschweigen. Anjetzo aber kommt eine Gewissensfrage von solchen Belemnitenbesitzern zum Vorschein, woher dann die Würkung des Blitzes komme, daß er alles zersplittere, und grosse Steine zerschlagen und zerdrümmern könne, fürwahr, die Würkung scheint etwas hartes und steinhaftes zu erfordern, allein diese Würkung läßt sich ohne eine Donnerart erklären aus dem obigen, nemlich aus der Luft, welche in selbigem Ort, wo die feurige Säule auffället, auf einmal stark ausgedehnet wird, die durch ihre Federkraft, alles was ihr im weg stehet, zertrümmert; Man sehe eine Flasche, welche durch den Druck der Luft in Stücke zertrümmert wird, wenn die Luft darunter weggezogen ist, durch das heftige Feuer des Blitzes wird die Luft sehr dünne in den Cörpern, mithin werden solche durch die Luft in Stücke zertrümmert. Bey dieser Gelegenheit aber können wir diesen Donnersteinbeschüzern eine andere Frage vorlegen, die sie nothwendig in Verwirrung setzen wird, woher es nemlich komme, daß ein Kupferdach, wann es daselbst eingeschlagen, viele hundert kleine Löchlein habe, müßten nicht so viel Donnersteine dabey gewesen seyn als Löchlein sind, da würde die Luft nicht genug Donnerkeule zu zeugen haben; und eben diese Würkung gibt ihnen handgreiflich, daß sie nicht von dem Belemniten, sondern von dem Blitz oder Feuersäule oder Feuerballe herkommen, die sich in viele kleinere zertheilet, die hernach in dem Gebäude gerad und über die quer zusammen würken, und durch die Geschwindigkeit ihrer Bewegung ersetzen, was ihnen in Massa des ganzen Feuers abzugehen scheinet. Indessen ist allen Creaturen des Donners Knallen und Brüllen etwas fürchterliches; man sehe wie die Vögel sich verstecken; die Fische abstehen, s. **Aalenfang**; die Seidenwürmer sterben; ja selbst einige gar zu furchtsame Menschen sich verstecken und verhüllen. Wie man die Donnerwetter, welche sich über einer Stadt aufziehen, vertreiben könne, davon ist dieses zu merken, daß das sicherste Mittel wäre durch ein starkes Schiessen aus

Stücken

Stücken oder Canonen, als wovon die Luft in heftige Erschütterung geräth, durch welche die Materie des Blitzes zerstreuet wird, daß sie sich nicht so heftig entzünden kan. Es haben daher die Alten die Ordnung gemacht, daß man mit allen Glocken läuten und die Luft erschüttern solle. Ob aber das Schallen solcher Glocken, besonders wenn man solche Würkung ohne Aberglauben betrachtet, so viel würken könne, siehet ein jeglicher leicht ein. Eine ganz andere Weise haben die neueren die Donnerwetter zu mildern erfunden, da sie durch ein Electrisirmachine das Feuer aus der Luft und Wolken heraus ziehen, und solcher gestalt die Donnerschläge mildern. Was hierinnen zu Petersburg für Versuche angestellet worden, ist bekannt. Ein ohngefehrer trauriger Zufall aber, der sich dabey gezeiget, hat viele abgeschrecket darinnen mehr Versuche anzustellen; doch hat sich ein fleissiger Divisch hierinnen nicht abschröcken lassen, der es auch hierinnen weit gebracht, wie die öffentliche gelehrte Nachrichten hievon nachzusehen.

Doppelhacken, s. **Gewehr.**

Dorf, s. **Torf.**

Doubletten. Sind künstliche Edelgesteine; die Steinschneider pflegen nicht selten solche so schön zu machen, daß man sie von guten Steinen kaum unterscheiden kan. Die Art wie solche zu machen, und wie der Betrug zu entdecken seye, wird mancher wissen wollen.

Doubletten zu machen. Man nimmt 1. Quintl. reinen Mastix und des schönsten Venedischen und Cyprianischen Terpentin 16. Theile, dieses zerläßt man zusammen in einem kleinen silbernen oder messingen Pfännlein, und beobachtet, biß es sein rechtes Tempo bekomme. Nach dem man nun Steine vorstellen will, nach dem werden Farben dazu erwehlet, als florentiner Lack zu Rubin, Drachenblut zum Hiacynth, destillirten Grünspan zu Chrysolithen. Diese Farben werden auf das subtileste abgerieben, und zu der beschriebenen Mixtur gemischet, und hengt solche in einer am Boden sehr dünne gedrehten Büchse von Lindenholz über eine Kohlenglut oder an die heisse Sonne, damit das allersubtileste durchdringe, welches man nachher abschabt, und in Helfenbein zum Gebrauch bewahret. Wenn man nun Doubletten machen will, so nimmt man zwey Crystallsteine, die nette aufeinander geschliffen seyn, alsdenn machet man diese Mixtur etwas warm und die Steine desgleichen, und bestreichet die Steine damit, auf der Seite, wo sie aufeinander passen sollen, nach beschriebenen Farben, wie sie seyn sollen, und druckt solche geschwind aufeinander, und lässet sie erkalten. **Diese Steine aber sind von den ächten also bald zu erkennen**, wenn man solche auf die Nägel zwischen die 2. Daumen leget, und das Gesicht richtet gegen der Ecke und Kantseite, so wird der obere Theil weiß erscheinen, welches eine Anzeig ist, daß der Stein eine Doublett seye. Ist die Kunst sehr wohl angebracht, daß man sie nicht so leicht erkennen kan, so nimmt man eine Stahlfeile und streichet solche in etwas damit, so wird die Weiche die falsche von den ächten Steinen unterscheiden.

Drache. Es ist hier die Frage nicht, ob es wahrhaftige Drachen gebe, denn hievon zu handeln, ist der Ort nicht, sondern es ist die Frage, ob diejenige feurige Erscheinungen, als ignis lambens, draco volans,

Irrwische, welche manchmal in der Luft sich zeigen, und die Gestalt der Drachen, wie sie insgemein vorgestellet werden, annehmen, etwas natürliches seye. Was unwissende Leute hievon urtheilen, ist bekannt. Man hört was in Thüringen vom gemeinen Mann hievon geurtheilet werde, wie viele Erzehlungen, denen man vergeblich widerspricht, diesen oder jenen zu einem Drachenmann, und Drachenhure machen, wenn dergleichen feuriges Luftzeichen sich über ein Hauß setzet, oder wohl gar in den Schornstein hinein sich ziehet, s. **Butter.** Der Ausdruck der Thüringer Bauren ist: der Stäpgen ist durch den Schornstein diesem in das Haus geflogen. Wann man aber vernünftig von der Sache denken will, so wird dieses Drachenhurengeschrey bald aufhören, wann man die Erfahrung zu Hand nimmt, daraus bekannt, daß aus der Erden, Sümpfen, stehenden Wassern, Kirchhöfen, torfigten Erde, Höhlen und andern Orten viele Schwefeldünste aufsteigen, die nach und nach in der Luft gesammelt, und durch Gähren und Reiben entzündet werden, und in der Luft so lange hin und her schweben, biß sie entweder verzehret sind, oder herunter fallen, und sich gegen diejenige Oerter hinziehen, wo sie am wenigsten in ihrer Bewegung gestöret, und dabey durch aufsteigende Dünste aus den Schornsteinen gleichsam ernähret werden, in welchem Heruntersteigen sie in der Mitten dicke, und an beyden Enden dünne zu seyn pflegen, wozu die Einbildung den Kopf, Flügel und Schwanz hergegeben. Denen Einfältigen ist schon öfters eine Furcht eingejaget worden, wenn ihnen solche fliegende Drachen in die Augen gefallen.

Drachen, fliegenden von Papier zu machen. Man pappe etliche Bögen Pappier hinter und neben einander, viel oder wenig, nachdem der Drach groß oder klein seyn soll. Hernach schneide man es in der Gestalt, wie ein Drache vorgestellet wird. Man leime creuzweis zween Späne darein, welche das Pappier von einander halten, binde mitten daran eine Schnur, je länger sie ist, je besser, winde sie auf einen Haspel, den man bey einem Stiel in der Hand halten, und also die Schnur ablassen oder aufwinden kan. Man lasse ihn unten grün, gelb, und feuerfarb mahlen, gehe damit auf einen Thurn oder andere Höhe, lasse ihn schweben, halte den Haspel, und lasse dem Flug des Drachens nach die Schnur ablauffen, so wird man die Einfältige in grosse Verwunderung setzen.

Drachen, cörperlichen zu machen. Er wird auf folgende Art gemacht: Man machet aus leichten Röhren, wie sie in den Weihern wachsen, eine viereckigte Säule oder Pfeiler (Parallelepipedum), welches ein Cörper ist in der Gestalt einer viereckigten Säulen, deren Länge halb so groß, als der Cörper breit ist, heftet um solche leichte Schinlein, daß man einen runden Cörper formiret, vornen mit einem Kopf, hinten mit einem langen Schwanz, auch überrunde leichte hölzerne Schinlein. Damit aber das Parallelepipedum stark halte, muß man zwo Röhren diagonaliter und creuzweis über einander darein binden, also in der Basi, so unten an dem Bauche des Drachens kommen solle, auch zwo Röhren, an derer Mitte, wo sie sich nemlich einander durchschneiden, bindet man eine lange Schnur an, als in dem Centro des Parallelepipedi, bey welcher man den Drachen kan fliegen lassen, und regieren. Nun wird dieses alles mit subti-

subtiler Leinwand oder Posipappier überzogen, neben mit zween leichten Flügeln. Diesen Cörper lasse man einen Mahler Drachenfarb anstreichen. Wenn er nun fertig, so muß man sich auf einen Berg, Thurn oder andere Höhe begeben, wenn ein Wind gehet, doch darf er nicht zu stark seyn. Denn wenn der Wind zu stark wehete, so würde man entweder den Drachen nicht regieren können, oder er würde zu Stücken zerrissen werden. Wenn aber gar kein Wind wäre, so würde der Drache zur Erde fallen, und auch zerbrechen. Wenn also die Luft mittelmässig streichet, so wird sie den Cörper erheben, und schwebend erhalten, daß man ihn nach Belieben mit der Schnur regieren kan. Man kan ihn auch bey Nacht steigen lassen, und ein brennendes Wachslichtlein darein stecken, so werden die Einfältigen ihn für einen Cometen ansehen. Oder man machet Rageten darein, die dunkel brennen, biß sie in die Höhe kommen, so werfen sie vornen bey dem Rachen, oder hinten bey dem Schwanz Feuer aus: oder man machet, daß man solche Ragetlein mit einer andern Schnur anzünden kan, welches leicht geschehen mag. Man kan auch Pfeiflein daran machen, in welche die Luft bläset, daß sie eine Stimme von sich geben. Diesem kan ein Liebhaber der Kunst nachdenken, und daraus den Grund erlernen, wie sich ein Mensch in der Luft erhalten und fliegen könne; Wenn er nemlich grosse und seiner Schwere proportionirte Flügel an die Aerme, Brust, und Füsse bände, und von Jugend auf sich darzu gewöhnte. Architas Pythagoricus soll von Holz eine Taube gemacht haben, durch mechanische Kunst, daß sie in der Luft geflogen seye. Ob das Fliegen der Menschen aber mit der Brust des Menschen übereinkomme, ist aus der Gegeneinanderhaltung der Brust der Vögel leicht zu schliessen; und wenn es auch in niedriger Luft angienge, so würde doch zuletzt der Künstler es mit dem Leben bezahlen müssen. Denn die Luft gehöret für die Vögel, für die Menschen aber die Erde.

Drath. Es ist von denen Cörpern und ihrer Ductilität und Subtilität der Materie schon erinnert worden, daß ein geringer Cylinder sehr lang und sehr subtile könne ausgedehnet werden, dergleichen ausgedehuten Metallfaden nennet man einen Drath. Weil nun die Arbeit mit blosen Händen anfänglich schwer geschienen, so hat der Witz bald die mechanische Kräfte des Hebels, des Wassers und anderer Vortheile hiezu angewendet, daraus denn die Drathmühlen nach und nach entstanden, welchen hernach im subtilen Drath die Handmühlen der Drathzieher nacharbeiten und die subtileste Arbeiten verfertigen, siehe **Cörper.** Bey Gelegenheit dieser Dratharbeit haben der Rechenkunst Liebhabere dem gemeinen Mann zu Lieb eine artige Aufgabe gelöset, **wie viel Silberdrath man haben müsse, um das ganze Erdrund zu bezirkeln:** Man hat aus der Erfahrung, daß aus einem Loth Silber 600. Schuh lang ein Drath könne gezogen werden. Wenn man nun anmimmt, daß das Erdrund in dem Umkreiß 216000. Meilen enthalte, so geben 14. Meilen 1. Pfund, und 216000. geben 154. Pfund, aus welcher geringen Masse ein Drath ausgezogen werden könnte, der diß Erdenrund umschliessen könnte.

Dreschen. Es ist aus dem Alterthum bekannt, daß man durch Hülfe gewisser

wisser Machinen, welche durch Ochsen oder andere Thiere sind gezogen worden, das Getraid ausgedroschen habe. In unsern Gegenden werden hiezu die Menschen gebraucht, welche mit Dreschflegeln oder Drüscheln dasselbe ausdreschen können. Weil aber solches langsam von statten gehet, so haben die Künstler hierinnen mancherley versuchet, da sie das Dreschen überhaupt suchten durch eine Welle zu erleichtern, daran die Drüschel wechselsweise sich selbst geschwungen und also gedroschen haben, dabey man nur unterlegen und auffammeln dürfte, dabey aber dieses eine weitläufige Sache war, daß die Dreschdünne hat sollen beweglich seyn, welches jedoch, wenn der Dreschstadel und dessen Maschine an das Wasser gerichtet gewesen, sich wohl hat thun lassen. Neuerer Zeiten hat der berühmte Herr Prof. Wolf eine solche Welle mit gar bequemen Schlägeln oder Drüscheln angegeben, die wohl verdiente im Werk selbsten angebracht zu werden, indem in 2. Reyhen der Welle über 20. Drüschel arbeiten können, ohne sonderliche Schwere der Maschine, welche ebenfalls an das Wasser zu richten wäre.

Dressen. Es ist der menschliche Witz dahin gestiegen, daß sie das Silber in solche subtile Fäden ausziehen kan, welche hernach um andere Fäden gewunden werden, welches man Borten, Dressen und gespitzte Zeuge ꝛc. zu nennen pfleget. Weil nun der Glanz des Silbers nach und nach sich verliehret, und sich mancherley Dünste und Feuchtigkeiten daran hängen, so werden dergleichen Dressen unscheinbar, gelb und unbrauchbar. Diese also wieder zu säubern hat man folgendes nicht verhehlen wollen.

Dressen, silberne, trucken zu putzen. Mit präparirten Krebsaugen, und präperirten Perlenmutter die Borten bestrichen, und mit einem saubern Wildleder wohl abgerieben, so wird man finden, daß es probat ist. Andere nehmen zart gepülvertes Marienglas, und beobachten die schon besagte Art.

Dressen, silberne, so angelaufen, wieder zu putzen und schön weiß zu machen. Man nimmt Alabasterstein, und glühet ihn in einem Kohlfeuer recht stark, sodenn greift man ihn mit einer Zange an, und löscht ihn in gemeinem Brandtenwein ab, so zerfällt er ganz und wird zu einem klaren Mehl. Solches läßt man hernach über einem Kohlfeuer wieder abrauchen, biß es recht trocken ist, und thut es in ein weisses Läpgen. Wenn man nun angeloffene Silberdressen oder Spitze ausputzen will, so klopft man mit diesem Läpgen darauf, und bürstet mit einer Sammetbürsten die Dressen wieder ab, so werden sie schön weiß, glänzend und rein.

Dressen, goldene, trucken zu putzen. Man nimmt einem Theil schönen gelben Schwefel, zwey Theil Venetianischen Trippel, diese Stücke stosset und mischet man untereinander, und reibet solche auf einem Reibstein mit Brandtenwein sehr subtil ab, daß es wird wie Staub, und lässet solches wieder trocken werden, und pulverisirt es wieder, und beutelt es durch ein zartes Florsieb. Der Gebrauch davon ist, daß man ein gelinde Bürste in dieses Pulver trocken tüpfe, und gelind die Dressen reibe, daß sich das Gold nicht abnutze, so werden sie recht schön und glänzend, der Staub davon wird sauber ausgekehret.

Dressen, goldene, Spitz, Spannien oder Knöpf naß zu putzen.

tzen. Man nimmt 3. Loth Gummilack, ein halb Quintl. Drachenblut, ein halb Quintlein der Wurzel Corcume, diese lößt man in Spirir. Vin. wohl auf, und gießt es rein und klar ab. Mit dieser Solution, welche rubinroth sehen wird, überstreicht man mit einem subtilen Haarpinsel die Dressen, und fähret mit einer heissen Blatten oben darüber, doch nur in der Luft, damit die Dressen nicht berühret werden, so werden solche wieder hoch an der Farbe. Eben dieses gilt von gestickten Zeuaen und goldenen Knöpfen. Oder man nimmt eine lautere Lauge, und dunkt einen Schwamm darein, und schmieret ihn wohl mit Seife ein, und drucket ihn immer auf das angeloffene Gold aus, so wird es einen Schaum geben, wodurch man alle Unsauberkeit wegbringen wird. Man muß aber nicht hin und wieder reiben, sonst gehet das Gold ab, und wird weiß. Wenn es also rein ist, so schlägt man solches zwischen ein rein Tüchlein ein, daß es so geschwind trocken wird, als es möglich, legt es zu dem Ende auf einen warmen Ofen oder Blatte, damit es nicht nach dem Putzen in weniger Zeit wieder anlauffe. Wäre aber das Gold in etwas abgegangen, so weichet man ein wenig Safran in ein wenig Gummi, und färbet damit mit einem Schwämmlein den Ort, wo es abgegangen. Ist aber der Borten oder Dressen aufgenähet, das man mit dem Waschen nicht zukommen kan, so nimmt man trocken Brodt aus dem Ofen, und nimmt davon die Brosamen so warm, als man es leyden kan, und drucket es auf, und läßt es erkalten, dieses wiederhohlet so oft, biß alles hell und glänzend ist, viel reiben aber ist hiebey sehr schädlich.

Dressen von Gold und Silber auszubrennen. Nimm dergleichen Spitz, Dressen oder Borten, wickle sie vest zusammen, und thue sie in einen Tiegel oder Topf; solchen setze sodenn auf ein Feuer, und laßt ihn wohl glühen, so verbrennen alle Fäden, und das Gold und Silber bleibet allein zurück. Wenn dieses geschehen, hat man weiter nichts zu thun, als man muß den Tiegel wieder aus dem Feuer nehmen, und kalt werden lassen. Alsdenn nimmt man die verbrannte Fäden, stosset das Gold und Silber davon ab, und wäscht es sauber, so ist es geschehen, was man verlangt. Man kan eben diesen Endzweck auch noch auf eine andere Art ohne ausbrennen verrichten; davon aber unten unter **Gold** nachzulesen.

Dressen, goldene, zu waschen. Leget solche über Nacht in Urin, dann nimmet was zum Silberwaschen gebraucht wird, und verfahret im Waschen auch also, wie man mit dem Silber verfahren; Farb und Glanz aber muß man ihm wieder geben wie folgt: Nimmet Gummi stosset ihn klein, thut etwas Seiffen hinzu, nimmet einen halben Schoppen Brandtenwein, nachdem man viel zu waschen hat, thut solches in einen kleinen Hafen, decket es wohl zu, und lasset es siedend heiß werden, presset es durch ein Tüchlein, und laßt es kalt werden. Im Gebrauch nimmt man ein subtiles Bürstlein, breitet die Dressen auf einen Tisch, ehe sie gar trucken ist, und bürstet sie hübsch, über und über mit dem Wasser, hengt sie auf wie das Silber, so wird die Dresse wieder ganz schön werden.

Dreyeck, wie solche durch 3. Linien erzeugt und hernach berechnet werde ist eine bekannte Sache. Mithin scheinet es einigen etwas besonders

zu

zu seyn, wann sie hören, daß ein **Triangel auf einen Zug einer rechten Linie könne gemacht werden.** Hiezu ist nöthig ein entweder winkelrechter oder nach spitzigen oder stumpfen Winkeln bereiteter Tisch, von dessen einen Ende zum andern eine gerade Linie gezogen wird, welche den Dreyangel machen wird. Eben dieses erhält man auch in soliden Winkeln der Stereometrie, wann man mit einem Messer oder Säge einen Theil des Cörpers abnimmt, nach dem Maaß das der Winkel haben muß.

Dreyköpfig, s. **Vorstellen.**

Druiden waren gewisse Lehrer und Priester der alten Gallier, zu welchen sie von Brittanien gekommen, daselbst sie ihren Ursprung und Sitz gehabt haben. So viel man aus dem Caesar, Tacitus und andern von diesen Druiden weißt, so haben sie in Eichenwäldern gelehret und ihren Gottesdienst daselbst gehalten, daher sie auch von dem Celtischen Wort Deru, oder Irrländischen Draui, welche eine Eiche bedeuten, ihren Namen mögen bekommen haben. Was nun ihre Lehre anbetrift, so ist dieselbe sehr geheim gewesen, indem solche Druiden in dicken Eichenwäldern und Gebüschen, und in Höhlen ihre Lehrlinge unterrichteten, die in der Jugend alle ihre Lehren auswendig lernen mußten, die sie bey grosser Straf nicht auffagen noch viel weniger aufschreiben durften. Ihr Vortrag ist sehr dunkel und in verborgene Sprüche und Figuren eingehüllet gewesen. Ihre Lehre von den Göttern, die sie hoch ehreten und dem Apollo zu Ehren viel Opfer thaten und Lieder absungen, ist eine schnöde Abgötterey gewesen, wie solches auch aus ihren Menschenopfern erhellet. Die Seelenlehre beruhete auf einer Seelenwanderung in andere Menschencörper, und hiedurch ist die Unsterblichkeit der Seele, welche sie sollen gelehret haben, ziemlich beschmutzet. Ihre Arithmetique, Geometrie, Astrologie, Physiologie, Politic und Medicin scheinen mehr betriegerische Muthmassungen als Wahrheiten in sich zu begreiffen. Ihre Arithmetique brauchten sie zu Wahrsagungen, und nicht selten zu ihren Magischen Curen. Sie scheinen, wie die Pythagoräer nachhero gethan haben, denen Zahlen gewisse Kräften zugeschrieben zu haben; und besonders, welche sich in ihrem Quadrat multipliciren, welches denen Diebus criticis und annis Climactericis mag den Ursprung gegeben haben, damit nun sagten sie wahr, und hielten aus dieser aus Zahlen hergenommenen Muthmassung sehr viel vor wahrhaftes Propheceyen. Ihre Astrologie beschäftigte sich, die Beschaffenheit der Welt, die Grösse, Form und Gestalt der Erde, die Bewegung des Himmels und der Sterne auszufinden, was ihnen aber davon bekannt gewesen, ist nicht bekannt. So viel ist gewiß, daß ihr Ruhm dieserwegen sehr groß gewesen, wie aus dem Caesar bekannt. Diesen Ruhm hat zu unsern Zeiten ein Engelländer Charles Lamotte dadurch erheben und vermehren wollen, daß er denenselben die Erfindung der Ferngläser zugeschreiben, welche sie nothwendig zu ihren beobachtungen gebraucht hätten, und zwar beweiset er solches aus einer Stelle eines alten Geschichtschreibers Hecatæus, welche er in dem Diodorus Siculus gefunden. Ihre Medicin aber kan aus den Ueberbleibseln beurtheilt werden, daß nemlich das meiste auf Amulette, Zauberringe und Knöpfe, welche aus Glasarbeit, die denen Britten wohl bekannt gewesen, gemacht waren, und deswegen

gen Druidenringe, Druidenknöpfe genennet werden, meistens angekommen. Und wer zweifelt, daß die bekannte Drudenfüsse von ihnen zu mancherley Zauberarbeit seyen gebrauchet worden, die mündlich geschehene Tradition hat viele Teutsche dahin beredet, daß diese Drudenfüsse zu Verhütung der Zauberey jederzeit von grosser Würkung gewesen. Vielleicht haben die Pythagoräer ihr Pentalpha von eben diesen Druiden entlehnet, welches sie als ein Zeichen der Gesundheit gebrauchet, und nicht undeutlich zu verstehen geben, daß die Druiden sich solcher Zeichen zu Behaltung und Beschützung der Gesundheit mögen bedient haben. Weil nun nachhero die Personen, welche vor andern etwas aus der Naturlehre hervorbringen konnten, für Zauberer gehalten worden, und diese Druiden eben wegen ihrer verborgenen Lehrart auch dahin gezehlet worden, so ist leicht zu errathen, warum in einigen Provinzen Teutschlands die Hexen, mit dem Namen derer Druden benennet werden. Ihre Politic ist mehr eine Verschlagenheit als weise Lehre gewesen, indem solche durch ihre Ansehen, welches sie sich durch ihr geheimnißvolle Lehren, als auch vielerley Ofer zuwegen gebracht, das Volk also regiert haben, daß wider ihren Ausspruch niemand etwas sagen dürfte, wenn er nicht in den Bann kommen wollte.

Druk. Die Cörper, wenn sie auf andere zu liegen kommen, äussern ihre Kraft durch drücken, dieses ist nach der Schwere und Masse der Cörper sehr unterschieden, kommt aber eine Geschwindigkeit in der Bewegung dazu, so ist die Gewalt desselben zu bestimmen, wenn man seine Masse mit seiner Geschwindigkeit multipliciret. Wenn also Cörper gleiche Geschwindigkeit haben, so verhalten sich die Kräfte, damit sie drucken, wie ihre Massen; und wenn die Massen gleich sind wie die Geschwindigkeit, s. **Brust.** Bey flüssigen Cörpern aber, z. E. bey dem Wasser geschiehet der Druck nach denen geraden Wassersäulen, und zwar also, daß der Druck gegen den Boden nocheinmal so stark drucke, als gegen die perpendiculare Seitenfläche des Gefässes, deswegen geschiehet es oft, daß der Boden eines Gefässes ausgebogen und ausgedrucket wird, wenn eine grosse Menge Wassers darinnen behalten wird, s. **Wasser.** Was von dem Druck der Luft zu sagen, s. **Luft.**

Druck des Wassers, warum man ihn beym Schwimmen nicht verspühre. Man lasse einen Menschen 20. Schuh tief unter dem Wasser liegen, deren jeder schwer 65. Pfund, und die ganze Fläche seines Cörpers seye 10. Schuh. Gesetzt, daß dieses also wäre, so solte man vermeynen, daß die 13000. Pfund den Menschen zerquetschen solten. Dieses ist in dem Werke selbst also zu beweisen. Es seye ein viereckigter Wasserkasten, welcher mitten in dem Grunde das Loch hat, und über dem Grund ligt der Mann mit dem Rücken auf dem Loch. Nun wird kein Theil seines Leibes aus seinem natürlichen Orte verrücket, weil das Wasser auf allen Seiten gleich anstehet, aller Zwang aber, der dem Leib Schmerzen verursachen soll, muß einen Theil desselben aus seinem natürlichen Ort bewegen, weil nun das Wasser solches nicht thut, so ist kein Druck oder Schmerz davon zu empfinden. Wenn man aber den würklichen Unterschied sehen will, so muß man den Zapfen ausziehen, also, daß unter des Mannes Rücken kein Gegenhalt

genhalt ist, als wie an andern Orten seines Leibes. So wird er von dem Wasser gedrücket, so weit er von der obliegenden Wassersäule, deren Grund die Oeffnung des Lochs ist, beschweret werden kan.

Druck, dessen unversehene Empfindung, s. Alpdrücken.

Ducaten sind bekanntlich aus dem besten Gold gemünzte goldene Münzen, die manchmal durch langen Gebrauch dunkel werden, weil nun manche Liebhaber derselben auf die Reinigkeit sehen, so ist solche zu reinigen dieses zu merken: Man nimmt ohngefehr ein Seidlein frisches und reines Wasser, thut es in ein Stahlhäfelein, mit einem sturzenen Deckel versehen, gießt ohngefehr 1. oder 2. Gran gutes Scheidwasser darein, dann glühet man die Goldstücke in einem Tiegel, wirft solche in besagtes Wasser, deckt es geschwinde zu, und läßt es so lang darinnen biß sie aufhören zu quackern, wann also das Wasser ganz stille ist, so nimmt man sie heraus, und werden recht schön und rein seyn, wäre aber noch etwas Schmutz daran, so wiederhohlet man das Ausglühen und Ablöschen, biß sie schön werden. Wären solche aber matt und dunkel an Gold worden, so können solche ohne Betrug also gefärbet werden: Man nimmt Knabenurin, und solviret darinnen Salmiac und siedet solche darinnen, so werden sie wieder schön gelb. Oder man nimmt Grünspan, und geußt Essig daran, rührt es wohl um, und bestreichet die Ducaten damit, glühet es im Feuer, und löschet es in hellem Urin ab, s. **Gold.**

Ducaten oder Goldgulden zu löthen. Man nimmt dergleichen zerbrochenen Gulden, stößet solchen in Eyerweiß, und glühet ihn dann. So man solches 5. oder 6mal auf einander gethan hat, so löthet er sich selber wieder zusammen, darauf muß man solchen mit der Goldfarbe wieder schön machen.

Ducaten darauf ein Pfennig ligt, dergestalt wegzuschnellen, daß der Pfennig liegen bleibe. Es läßt sich dieses leicht practiciren, wenn nur der Pfenning etwas krumm ist, d. i. ohngefehr eine kleine Schüssel formiret. Wenn dem also, so muß man von innen auf den Zeigefinger der linken Hand auf die oberste Ballen, eine Ducaten, und auf diese jetztbeschriebenen Pfennig legen. Hierauf schnellt man mit dem mittlern Finger der rechten Hand die Ducate hurtig hinweg, so fliegt die Ducate hinaus, der Pfenning aber bleibt, wegen der schnellen und gleichförmigen Bewegung zurück, und auf dem Finger liegen, s. **Bewegung, Schnellen.**

Dunkel. Ein Cörper, von welchem Strahlen ausfliessen, z. E. die Sterne, die er von keinem andern empfangen hat, wird ein leuchtender, alle übrige aber dunkle genennet, z. E. alle Planeten. Wann man also etwas dunkel nennet, so versteht man hieraus, daß man entweder wenige oder kleine Strahlen davon sehen könne. Aus diesem läßt sich begreifen, warum weitentfernte Sachen dunkel auch wohl schwarz und finster aussehen, weil nemlich wenige Lichtstrahlen uns in das Aug fallen. So ist die Luft dunkel, wenn die Sonne untergegangen, und wenn solche gar keine Strahlen in die Luft bringt, wird diese Dunkelheit Finsterniß genennet. Im finstern aber kan man nicht wohl arbeiten, am wenigsten aber schreiben, daher manche Stund des Nachts, in schlaflosen Nächten verlohren geht, besonders bey Gelehrten.

ten. Hierinnen hat man einen Vortheil diese Sache betreffend nicht vorbey gehen sollen: Man bieget das Pappier, auf welches man bey Nacht schnell etwas aufschreiben will, Rezhenweiß, damit man nach den Falzen, welche man wohl spühren kan, die Hand führe, in solchem Fall wird man in der Finstere alles genau und leßlich aufzeichnen können, welches ohne diese Falzen nicht geschehen kan, weil die Linien sonsten gerne widereinander lauffen und unleßbar werden.

Dünste. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß fast aus allen Cörpern subtile Theile wegfliegen, welches entweder der Geruch, oder das Gesicht entdecket. Weil nun verschiedene Cörper seyn, so müssen auch verschiedene Dünste daher entstehen, s. **Ausdünstung, Athem.** Wie aber die Dünste abgerissen werden, wie sie in die Luft aufsteigen, und in welcher Gestalt, davon sind die Gedanken der alten und neuen Naturforscher verschieden. Die Dünste werden meistentheils entweder durch eine Fermentation, theils durch die Wärme, oder das Feuer abgerissen, welches, da es sich schnell beweget, und also eine grosse Kraft hat, auch die Fermentation oder Gährung selbst eine Wärme erreget, die ohne Feuer nicht kan begriffen werden, so werden in beyden Fällen die subtileste Theile mit fortgerissen. Kommen sie aus dem Wasser, so werden es wässerige Dünste genennet; kommen sie von andern Theilen, z. E. des Erdbodens her, so können sie sulphurisch, salpetrisch, Salzförmig ꝛc. genennet werden, die alle so sehr subtil sind, daß wir solche als die subtileste Theile, von subtilen Theilen, ansehen müssen. Wann sich solche an einem Ort sehr häuffen oder eingeschlossen sind, so geben solche den Begriff **eines Dampfes.** der nach Beschaffenheit der Dampftheile sich entzünden, und dem Menschen schaden und tödten kan. Von der ersteren Art gedenken die Englische Transactionen von den Steinkohlengruben, daß in solchen die Dämpfe sich öfters durch ein geringes Berg- oder Schachtlicht entzünden, die die Leute beschädigen, verbrennen, Beine zerbrechen und auf seltsame Art verdrehen, welches mit dem was mit verwegenen Bauren und einem Studenten zu Jena 1715. vorgegangen, genau übereinkommt, von welchen zwey von dem Kohlendampf nicht nur todt, sondern an Hälsen verrenket gefunden, der Student aber Sinn- und Sprachloß angetroffen worden. Weme sind unbekannt die Ausdünstungen und Dämpfe des Queckſilbers, die da einem Menschen den Schlag, unheilbare Geschwüre und anderes Ungemach erregen können. Wann man auch die Londnische Todtenzettel nachsiehet, so siehet man, daß viele Einwohner, und zwar recht viele, an der Schwindsucht sterben, davon die Aerzte die Ursach in dem Dampf der Steinkohlen suchen, welche daselbst in Caminen gebraucht werden. Viele sind deswegen zugefahren, und haben Halle in Magdeburg für ungesund ausgegeben, weil das Salz bey Steinkohlen gesotten wird, allein der berühmte Herr Krüger hat in seiner Physic diesen den Ungrund gezeiget.

Wie aber die wässerige Dünste in die Luft aufsteigen können, da die Luft 800. biß 1000mal leichter ist, als das Wasser, ist eine Frage, welche die alte und neue Naturforscher geplaget. Die alten waren kurz davon gekommen, wenn sie gemeynet, das Wasser, wenn es ausdünste, werde in Luft verwandelt, mithin

mithin fielen alle Schwierigkeiten hinweg. Zum Unglück hat man wahrgenommen, daß die Wassertheilgen an einem kalten Cörper, der über siedendes Wasser gehalten worden, wie Perlen in Wasser tröpfeln zusammen geflossen; dadurch diese kurze Art zudenken Abschied bekommen. Andere haben vor nöthig gehalten, die Dünste, welche sie als Bläslein sich vorgestellet, von leichterer Art als die Luft zu machen, wie der berühmte Leibniz und Derham gethan, welche Meynung grosse Männer eingenommen, und noch viele neueren eben diesen Weg behalten die Dünsten zu erheben. Andere aber können nicht begreiffen, wie dieses zugienge, indem das Wasser in einem 1000mal grössern Raum müßte ausgedehnet werden, in welchen Bläsgen das Feuer ohnmöglich eine so grosse Gewalt ausüben, ja in der kalten Luft alsobald sich verliehren würde. Man suchet also, nebst der kleinen Zertheilung der Dünste, das Aufsteigen in der Bewegung der Luft und des Feuers; von erstern wissen wir, daß sie Staub und Sand fortführe, und durch ihren elastischen Druck von unten hinauf in einer gewissen Höhe erhalte, wie man solches an den Luftstäubgen in einem einfallenden Sonnenstrahl in die finstere Kammer beobachten kan. So ist die Natur des Feuers auch also beschaffen, daß es sich gegen den kälteren Ort beweget, mithin müssen die Dünste vom wärmern gegen den kältern Ort fortgerissen und durch neuen Ausfluß der Dünste, gleichsam fortgestossen werden, s. Aeolipila. Daß dieses so seye, bestätiget die Erfahrung, man darf nur ein Glas, oder Spiegel, oder mettallene Platte in ein warmes Zimmer tragen, so werden die Ausdünstungen, die in der Stuben herum fliegen, sich an selbige, in Form kleiner Kügelgen, anhängen. Wenn also diese subtile Dunsttheilgen auf bemeldte Arten in die Höhe steigen, so braucht man auch das Anziehen der Sonnen nicht dabey zu beschäftigen, ob es gleich bisweilen den Sinnen also scheinet, wenn die Sonnenstrahlen eine solche aufsteigende Dunstsäule erleuchtet, da man dann saget, die Sonne ziehe Wasser. Dieses zu beweisen, pflegt man ein feuchtes Tuch in einen Rahmen zu spannen, und setzet solches schief gegen die Sonne, hinter selbiges setzet man ein trockenes auch eingespanntes Tuch, so von jenem beschattet wird, im Erfolg, wird dieses leztere feucht. Daraus denn bewiesen werden will, daß die Sonnenstrahlen die Dünste nicht an sich gezogen, sondern von sich fortgestossen haben.

Weil nun aus der Erde und an manchen tiefen Orten, oder Höhlen häuffige Dünste aufsteigen, so hat man dafür gesorgt, wie man dafür etwas erfinden möchte, welches denen Unbequemlichkeiten vorbeugen möchte. Herr Hales hat vorgeschlagen, daß man an solchen Orten durch wollene Binden Athem hohle, weil solche die Dünste an sich ziehen, welches auch in der Erfahrung gegründet zu seyn scheinet, indem diese Binden schwerer worden, durch die Dünste, welche sie an sich genommen. Er nahme auch Salz dazu, und tunkte solches in eine Solution von Seesalz, Sal Tartari, oder weissen Weinessig ein, und befande, daß Leute in den Salzgruben damit gut fortkommen können, und recht gesund geblieben. Wider die giftige Dämpfe des Queckssilbers wird von einigen dieses Mittel angerathen, daß man fleissig trinken und auch mit Brodt warme Ziegen- oder

Geiß-

Geißmilch mit Zucker versüsst esse, welches sehr nützlich seyn solle.

Dünste durch die Kunst zu sammeln. Wenn die Dünste bey dem Destilliren der Geister verdicket werden sollen. So wird die von dem Gefäß heraus gehende Röhre, in welcher sie in anderes übergeht, mit kalten und nassen Tüchern ꝛc. belegt, oder auch selbst durch ein mit kaltem Wasser angefülltes Gefäß geführet.

Dunstkraiß, sonst **Athmosphäre** genannt, ist die dicke Luft welche in einer gewissen Höhe die Erde umgibet, s. **Distanz**; welche eine fruchtbare Mutter ist, vieler Veränderungen, die man auf dem Erdboden, an Menschen und Vieh, und so gar an den himmlischen Cörpern wahrnehmen kan. Diese Luft kan durch aufsteigende Dünste schwerer, und wann sie durch den Regen herunter gefallen, wieder leichter werden, diese Leichtigkeit und Schwere misset man mit den Barometern, s. **Barometer.** Es werden in derselben alle feurige Phænomena, als Blitz, und Donner, s. **Blitz, Donner, Dünste**, erzeuget. Sie ist gleichsam der Winden ihr Behälter, welche darinnen stürmen, und der Grund so mancherley Veränderungen, in der Witterung, welche in eine gewisse periodische Ordnung zu bringen zwar versucht worden, die Witterungen vorher zu sehen. Aber biß daher sind fast alle Beobachtungen der Perioden der Witterungen und Winden umsonst verrichtet worden. Dann so lange man nicht mit Gewißheit setzen kan, daß die Erde zu gewisser Zeit dergleichen Dünste und in solcher Menge ausdünste, daß die Sonne eben dieselbe Höhe habe, damit sie in den Dunstkraiß wirken und wärmen kan; daß ihre Leichtigkeit und Schwere, davon doch

Nässe, Feuchte, trockene und dürre Witterung abhängen, eben dieselbe Winde wehen, welche zu einer andern Zeit gewehet haben. Ferner daß alle diese Veränderungen wechselsweise von einander abhengen, so lange scheinet diese Bemühung umsonst zu seyn; ja es ist fast wahrscheinlich, daß diese Veränderungen je mehr und mehr in der Mannigfaltigkeit anwachsen werden, und daß in vielen hundert Jahren solche nicht so übereintreffen werden, weil immer neue Gründe der Veränderungen sich ergeben, die theils auf dem Erdboden, theils in denen Wassern und so fort in denen andern Dingen sich zutragen. Indessen kan man durch den Fleiß der Natur des Dunstcraiß und desselben Veränderungen sich nähern. Wäre es aber ja nicht, so werden unsere Nachkommen erkennen, daß sie selbst mit denen bereits an Hand gegebenen Beobachtungen eben nicht klüger werden können, als ihre Voreltern. Indessen folget immer eine Veränderung auf die andere, wann sie gleich nicht gewiß vorher bestimmet werden. Man betrachte ferner, was der Dunstkraiß beyträgt an den Menschen und Thieren, wie oft merket man Krankheiten an den Leuten in einer gewissen Gegend, als Husten, Fieber, Brechen, pestilenzialische Krankheiten, die alle den Dunstkraiß zu ihrem Grund und Ursprung haben. Wie viele Kranken und Verwundeten will dieses oder jenes Land nicht zuschlagen, welches nicht dem Land und den Speisen allein, sondern dem verschiedenen Dunstkraiß zuzuschreiben, daher man öfters ohne Medicin und Aerzte bloß durch Veränderung der Luft genesen, und die Wunden auch viel bälder geheilet, davon viele Exempel anzubringen wären. Und eben diese Erfahrung hat viele Re-

geln an Hand gegeben, die man beobachtet den schädlichen Veränderungen des Dunstkraiß vorzubeugen, als in Städten durch Reinigung der Strassen, Wegschaffung der Todtencörper, baldige Begräbniß der Leichnam, in Spitälen und Lazarethen durch Reinigkeit der Betten, und Zuführung neuer gesunden Luft, Absonderung der Angesteckten; in Stuben durch Zuführung reiner gesunden Luft, besonders zu Winterszeit, wo viele Personen sich in den warmen Zimmern beysammen aufhalten, welches in der neuen Art offen zu bauen niemals muß vergessen werden. An den Himmelscörpern und Planeten, als welche lezztere selbst ihre eigene Dunstkraise, und also ihre Veränderungen davon empfinden, s. **Blitz im Monde**, kan man dergleichen Würkung des Dunstkraises wahrnehmen. Man betrachte die Sonne oder Mond, so werden sich solche Veränderungen mannigfaltig finden. Der Dunstkraiß bricht die Strahlen derselben, was ist es also Wunder, wenn wir die Sonne oder Mond länglicht rund auf- oder untergehen sehen, dann es lehret die Erfahrung und die daher genommene Regeln der Refraction, daß ein Circul dadurch eine elliptische Figur bekomme. Ferner sehen wir die Sonne durch diese Veränderung der Strahlen in dem Dunstkraiß immer höher als sie wirklich ist, daher man sagt, daß man die Sonne sehe, ehe sie aufgegangen, und sehe dieselbe, wenn sie untergegangen. Auf diesem Grund berubet der Astronomorum Regel: die Phænomena, welche am Morgenhorizont sich ereignen, werden früher, und die am Abendhorizont länger gesehen. Saate jemand, wozu nutzt aber diese Veränderung? dem dienet zur Antwort: Es haben diese Veränderungen ihren grossen Nutzen bey anderen, die nahe bey den Polen wohnen, dadurch wird ihnen ihre Winternacht, die sonst ein halb Jahr lang währete, ganz erträglich gemacht, indem sie die Sonne lange vorher sehen, ehe sie nach ihres Horizonts Beschaffenheit aufgehen, und ihnen zu Gesichte kommen kan.

Durchfliessen. Es ist dieses eine Eigenschaft aller flüssigen Cörper, welche, weil ihre Theile sehr klein und subtil, durch alle gröbere Cörper durchfliessen. Ein Wasser dringet nach und nach durch die Erde, und zwar an den Flüssen, daß dasselbe eben so hoch stehet als das Wasser in dem Fluß; wäre dieses nicht, wie würde das Regenwasser in die Erde durchsikern, wie würde der flüssige Nahrungssaft in Bäume und Pflanzen kommen können, wie würde das Wasser, so etwa unrein worden, können gereiniget werden; der menschliche Witz hat auch hiezu gewisse Steine ausfindig gemacht, trübes Wasser zum Gebrauch ganzer Armeen rein zu machen, wann es durch solche durchgeseihet wird. Wie würden die Apothecker das Reine von dem Unreinen in ihren flüssigen Materien bringen, wenn es nicht durch das Durchfliessen durch Fließpappier, Leinwand und Federkielen zuwegen gebracht würde. Selbst das Queckfilber kan durch dieses Mittel von dem Schmutz gereiniget werden, wenn es durch Leder getrieben wird, nicht aber lauft es wie das Wasser durch Leinwand, welches von dem stärkern Zusammenhengen der Queckfilbertheile unter sich, als daß sie durch die Schwere solten gedrennet werden können, auch von dem Nichtanhengen desselben an die Leinwand, herzuleiten ist. Indessen pfleget man dem Wasser diese Eigenschaft zu benehmen,

men, wenn man auf ein Leinwand Hexenmehl (Semen Lycopodii) streuet, und Wasser darauf giesset, weil hiedurch das Wasser die Leinwand unmittelbar nicht berühren kan, es fliesset ein Wassertropfen, wenn er darauf gesetzt wird, nicht durch, und henget sich auch mit anderem Wasser nicht zusammen, welches Unwissenden zauberisch zu seyn scheinet, besonders wenn man aus dem Wasser, welches mit solchem Hexenmehl wohl bestreuet ist, alles mit trocknen Fingern, oder mit trockner Hand herauslangen kan. Noch artiger aber ist derjenige Versuch mit einem Glas voll Wasser, das aber einen accuraten Rand haben muß, wenn man ein Pappier schnell also an den Rand aufdrucket, so kan man das Glas verkehrt heben, ohne das ein Tropfen durchfliesse, welches seinen Grund in der Zusammenhengung und dem proportionirten Druck des Wassers in Ansehung des Zusammenhengen des Pappiersmit dem Glas und des daher entstehenden Widerstands zu suchen ist.

Durchlauf. Wir vergönnen diesem Artickel einen Platz denen zu Lieb, welche begierig sind, die Ursachen einzusehen, woher es doch komme, daß der Durchlauf öfters so gefährlich werde, und warum in denen Soldatenlägern und Lazarethen so viele daran sterben. Woher die Durchfälle öfters so schnell entstehen, so ist die Ursach mehrentheils in einer ohnvorsichtigen Erkältung des Cörpers zu suchen, welche insgemein sich zu regen pflegen, wenn ein heisser Sommer vorhergegangen, und nach der grossen Tageshitze kalte Nächte folgen, da denn die Schärfe oder die Unreinigkeiten im Blut sich häuffen, weil die Schweißlöcher verschlossen worden, welche folglich im Cörper abgesetzt werden, dadurch alsdenn spastische Schmerzen und der Durchfall selbst entspringen. Ein jeglicher siehet leicht ein, wie man gleich sich anfänglich dabey aufzuführen habe, wenn anderst der Durchlauf nicht convulsivisch und epidemisch ist; bey den ersteren und auch lezteren kommt es darauf an, daß man diese Unreinigkeit durch mässige Wärme, vermittelst der Ausdünstung suche wegzubringen, dabey aber, wenn sie bößartig und dyssenterisch, dieselbe durch gehörige Mittel müsse temperirt und hernach gelinde von den Gedärmen abgeleitet und ausgeführet werden. Wenn aber auch dieses glücklich verrichtet wird, so hat man zu sorgen, daß die Athmosphære durch dergleichen viele und stinkende Schärfe nicht angesteckt werde, dadurch sowohl der Patiente wieder neues Unheil in sich ziehet, als auch diejenige mit angesteckt werden, die ihm warten, daher immerfort frische Luft in das Zimmer zu führen ist, oder so man Gelegenheit hat, daß man den Patienten in einem andern Zimmer zu Stuhle gehen lasse, oder wo es nicht geschehen kan, alsobald den Stuhl beyseits schaffe, und mit Sorgfalt geleeret werde, s. **Dunstkraiß.** Wenn es vernachlässiget wird, so ist es leicht geschehen, daß eine ganze Familie daran eine Niederlage empfinden kan. Wer die Beschaffenheit der Soldatenläger, derselben Strapatzen und Lebensart einmal eingesehen hat, wird sich aus obigem leicht selbst belehren, woher dieses Uebel denen Soldaten so oft zustosse, und warum so viele daran erliegen und umkommen. Vielmals fehlt es an allen den benannten Stücken der Sorgfalt, mithin kan der Erfolg nicht anders sich ergeben. Weil nun nicht ein jeglicher alsobald Gelegenheit hat die Apothecken und Aerzte zu besuchen, so hat man aus

der Erfahrung einige Dinge gelernet, welche in diesem Uebel Nutzen geschaft haben, wenn man sie vernünftig gebraucht, und nicht alsobald mit Stillung des Durchfalls sich beschäftiget. Es sind folgende: Man siedet Seckelkraut oder sonst bursa pastoris genannt in einem Säcklein verwahrt, in Wein, und leget solches, so warm man es leiden kan, in der Gegend des Nabels über den schmerzhaften Leib, welches auch in Feldlägern öftern mehr Dienste gethan, als alle heftige Purganzmittel. Nicht geringern Nutzen gibt es, wenn man eine Muscatnuß auf gerösteter heissen Brodtkruste reibet, und miteinander in den Trank thut, welches gelind anziehet, oder das Muscatnußöl auf den Magen oder über die Gegend des Nabels warm einreibet. Andere als die Bauersleute nehmen ihre Zuflucht zu den gedörrten Eicheln, welche sie zu Pulver stossen, und davon etlichemal nehmen, welches einigen wohl gedienet, oder sie essen gedörrte Heidelbeere, welche ebenfalls gelinde anziehen. Wann man einigen Glauben beymessen will, so soll das Eschenholz den Durchlauf, Leibweh, Colic und dergleichen Uebel bloß durch Anhengen heben, welches zu probiren stehet, zum wenigsten ist es nicht gefährlich eine Probe damit zu machen, weil es ein äusserliches Mittel ist.

Durchsichtig nennet man einen Cörper, der durch seine Masse Strahlen durchläßt; läßt er sie aber nicht durch, so ist er undurchsichtig. Weil nun die Strahlen des Lichts die Sachen sichtbar machen, so müssen die Strahlen durchgehen. Zum Ex. das Glas in denen Finstern und andern dergleichen durchsichtigen Cörpern, lassen sie also die Strahlen durch, so muß solches durch Zwischenräumlein geschehen, diese Zwischenräumlein müssen eine gewisse und ordentliche Lage haben, dadurch die Strahlen ohne Irrwege geleitet werden, daher kan ein dichtes Holz und Schwamm wenn es gleich viel Zwischenräumlein hat, keine Strahlen durchlassen, denn die Ordnung und Lage der Zwischenräumlein sind nicht so beschaffen, daß die Strahlen ohne Abwege durchkommen, vielleicht stehen die Zwischenräumlein im Glas gerade hintereinander, weil das Licht, das in geraden Linien sich beweget, so schnell dadurch bricht. Es ist auch zur Durchsichtigkeit eines Cörpers höchst nöthig, daß er nicht allzudick seye, denn sonsten die viele hinterander stehende Theile den Strahlen den freyen Durchgang verwehren, welches auch von allen durchsichtigen Cörpern anzumerken ist. Diese Lehre wird manchem, Mittel an Hand geben, welches er bey ereignenden starken Strahlen, wenn er sie temperiren will, gebrauchen kan. Man darf entweder nur der gefärbten, oder mit Ruß angeloffener Gläser sich bedienen, oder welches am gewissesten und bequemsten ist: Man leget etliche Stücke recht reines und feines grünes Glas aufeinander, und verwahrt es in eine Capsel, die gegen das Auge wohl eng anschliesset, vornen aber etwas weitere Oeffnung hat, mit diesem geringen Instrument kan man ohne alle Mühe die Sonne betrachten. Auch ist hieraus abzunehmen, warum die Sternseher gerne Tubos brauchen, die nur zwey Gläser haben, nemlich weil mehrere Gläser die Strahlen zurückhalten, und die Sache also undeutlicher vorstellen, s. **Tubus**. Man wundere sich aber nicht, wenn ein Naturlehrer behauptet, alle Cörper seyen durchsichtig, denn es ist unter einer gewissen Bedingung wahr, wenn nemlich derselbe sehr dünne ist; so ist das Gold, wenn es in Goldblätt-

gen geschlagen ist, durchsichtig, weil das Licht in seinen Zwischenräumlein durchkommen kan, das Holz ebenfalls, wenn es dünn abgedrexelt worden, und dieses Vortheils bedienen sich die Drechsler, wenn sie aus einem Klotzen Holz ganze Einsätze von Becher drehen wollen, derer öfters 30. oder mehrere aus dem Klotzen heraus fallen können: Nimmt man die Vergrösserungsgläser zu Hülfe, so siehet man die meiste Sachen in der Oberfläche als durchsichtig, daher die Sonnenmicroscopien, welche die Sachen theils durch die Projection vergrössern, theils aber auch dem hineinsehenden Auge ziemlich deutlich vorstellen, nur kleine und dünne Cörper zulassen, indem sonst die Projection der innern Bestandtheilen der Cörper verhindert würde. Indessen ist kein Cörper, er lasse so viel Strahlen als er wolle, vollkommen durchsichtig, denn alle bestehen aus vesten Theilen, auf welchen die Strahlen auffallen, und also so viel darauf auffallen, so viel werden zurück reflectirt; derjenige würde also zaubern müssen, der einen vollkommenen durchsichtigen Cörper zeigen wollte, denn er dörfte aus keinen vesten Theilen bestehen, die das Licht reflectirten, mithin würde man ihn gar nicht sehen können. Wer davon will sinnlich überzeugt werden, der darf nur einen Sonnenstrahl in ein finster Zimmer auf ein Glasvoll Wasser fallen lassen, so wird er etwas Licht davon sehen durch das Glas gehen, etwas aber von der Oberfläche des Wassers als reflectirtes Licht an der Oberfläche des Zimmers wahrnehmen; der erste Theil dieses Strahls muß also auf die Zwischenräumlein, der andere aber auf die veste Theil des Wassers gefallen seyn. Was nun jetzo das **Durchstrahlen** seye, siehet ein jeglicher leicht ein, daß nemlich alle die Puncten einer Figur an einer Wand durch die Lichtstrahlen also abgezeichnet werden, als wären die Sachen selbsten an der Wand. Diese Durchstrahlung hat gewisse Stuffen, je heller der Cörper, je durchsichtiger ist die Durchstrahlung durch das Sonnenlicht möglich, je dunkler, je schlechter wird auch die Durchstrahlung werden. Diese Durchstrahlung gibt bey denen Edelgesteinen und Doubletten manchen Vortheil, und Erhöhung der Farbe. Davon die Künstler Vortheil ziehen, s. **Doubletten.**

Durchscheinende Fenster von Pappier oder zarter Leinwand zu machen. Weil man öfters auf Reysen, besonders in Italien dergleichen Fenster antrift, so wird es manchem gefällig seyn, die Art zu wissen, wie solche so glasähnlich können gemacht werden. Man nimmt das Pappier aus der Pappiermühle, wenn es noch nicht geleimt ist, und spannet es in die Rahmen fein Glatt aus, und bestreichet es mit dieser Composition: Venedischen Terpentin 2. Pfund, weisses Wachs 5. Viertelpfund, rein Schafunschlitt ein Viertelpfund, welche Stücke in einem reinen Geschirr durch Schmelzen gemischet werden. Damit es leicht von statten gehe, so nimmt man einen zarten Pinsel dazu, und wenn der Anstrich geschehen, so läßt man es darauf trocknen, so werden sie, wenn besonders die Felder mit einer Farbe in gewisse scheibenförmige Figuren eingetheilt werden, den Gläsern nahe kommen, dabey auch nicht zu befürchten, daß der Regen und Gewitter ihnen Schaden bringe. Nimmt man Postpappier hiezu, so wird das Durchscheinen besser von statten gehen. Mit geringern Ko-

sten aber kommt man davon, wenn man die Abschnitze vom Pergament in Wasser kochen läßt, biß es die Consistenz eines klebrichten Leimwassers erhalte, davon giesst man das Helle ab, und lasset es durch ein zartes Tuch lauffen, damit überstreicht man das aufgespannte Pappier, und läßt es wohl trocknen; den durchscheinenden Glanz zu vermehren, überstreicht man das Pappier mit einem dünnen Fürniß, oder mit feinem und weissen Terpentinöl darinnen 4. Loth helles Tannenharz solvirt worden, oder mit Sandracfürniß, so mit Leinöl gemacht ist, oder mit Hanf- oder Magsaamenöl, und laßt es wohl trocknen.

Durchscheinend Pergament, grün, goldgelb, carmesinroth, blau, violfarbig, schwarz, ꝛc. zu färben, siehe **Pergament, Farbe.**

Durchschiessen, s. **Brett, Schuß.**

Durchstechen, s. **Katze.**

Durchstechen scheinbares mit einem Messer durch den Kopf, s. **Huhn.**

Durchstrahlen, s. **Durchsichtig, Chartenblatt.**

Durmlicht, s. **Schwindel.**

Durst. Es ist nichts gewöhnlichers, als daß die Menschen über grossen Durst klagen, welche Trockenheit des Mundes oder andere üble Umstände ihrer Gesundheit empfinden, die nicht selten wünschen, daß ihnen ein Mittel gegen den allzu grossen Durst möchte an Hand gegeben werden.

Durst gegen allzugrossen, ein sicheres und gewisses Mittel. Man theilet den Durst ab in einen wahren und falschen. Dieser bestehet in einer Trockenheit des Munds und insonderheit des Gaumens, welcher insonderheit bey denen entstehet, die mit offenem Munde zu schlafen gewohnt sind, dafür das sicherste Mittel die Unterlassung dieser üblen Gewohnheit ist, und denn ein Glas Wasser, darinn geröstet Brod geweichet, um in bedürfendem Fall davon etwas in Mund zunehmen, und den Hals damit auszuspühlen. Zu dem falschen Durst ist auch der Durst vertrunkener Brüder zurechnen, die, so bald sie nur eines mit ihrem lieben Element gefüllten Kruges ansichtig geworden, auch sogleich zu dem Feuchten desselben eine heftige Reitzung empfinden. Aber von solchem falschen Durst ist hier die Rede nicht, sondern von dem wahr-Durst, welcher in einer heftigen Reitzung aus Mangel der Feuchtigkeit nicht nur bey dem Menschen, sondern auch bey dem Vieh entstehen kan. Dieser Durst kan aus verschiedenen Ursachen entstehen. Ein gutes Mittel dagegen ist folgendes: Man nimmt zwey Händevoll Buchampferblätter, ein Loth geraspelt Hirschhorn, und eine Kruste Brodes, kocht es zusammen in einer Maß Brunnenwasser, biß der vierte Theil davon eingesotten ist. Hernach seihet man es durch ein Tuch, und thut darzu den Saft aus sechs frischen Citronen, einen Schoppen oder Nessel Wein, und nach eigenem Belieben Zucker. Hievon kan der Patient, der grossen Durst leidet, nach Appetit ohne Gefahr und zu vieler erleichterung trinken. Salpeterkügelchen in den Mund genommen, sind gleicher Gestalt gut für grossen Durst.

Durst auf dem Feld und im Krieg zu vertreiben. Nimm den Stein, der sich in denen Kapphähnen findet; er ist einer Bohnen groß, und durchsichtig; halte ihn im Munde, so wird dir der Durst vergehen.

E. Ebbe

E.

Ebbe und Fluth. Sind diejenige merkwürdige Begebenheiten des Meerwassers, welches in 24. Stunden zweymal zu, und zweymal abfleußt. Das Zufliessen nennet man **Fluth**, und das Abfliessen die **Ebbe**. Welche Bewegung dieses Wassers vielen Weltweisen und Naturforschern sowohl alten als neuen viel Nachsinnen gemacht hat. Ein Plato suchte die Ursachen davon in denen Schlünden und Abgründen, welche durch ihre herausfliessende und wieder hineindringende Wasser solche Bewegung verursachten. Andere, die dem Platoni seine Geister abgelernet, setzen solche als Ursachen davon an, indem sie solche unter dem Wasser mit solcher Macht blasen, und hiedurch diese doppelte Bewegung hervor bringen lassen. Es ist diese Meynung recht lustig zu betrachten, dann wann diese Geister blasen, so müssen sie doch auch manchmal müde werden, daß sie nicht immer fortblasen können, dahero wenn sie so blasen, die Fluth, und wenn sie ablassen und gleichsam sich erhohlen, die Ebbe leichtlich und kurz hergeleitet wird. Zum Unglück ist dieses Blasen der Geister mit der Platonischen Philosophie in Abgang gekommen, und würde, wo einer neuer Dingen darauf fallen sollte, als ein philosophischer Windbeutel ausgeblasen werden. Noch andere denken hiebey auf das unterirrdische Feuer, welches das Meer also unruhig machte; noch andere meynen die Ursach in dem Drucke der unter dem Wasser eingeschlossenen Luft gefunden zu haben, welche alle zwar vieles gesagt, aber es stimmet alles nicht mit dem Zeugniß der Wahrheit nach der Erfahrung überein. Ein besseres Licht hat Galilæus davon gehabt, wenn er solches von der Bewegung der Erde herleitete, welche durch eine ungleiche Bewegung gegen Osten rücke, mithin müsse das Wasser sich gegen Westen zurückziehen, biß solche Bewegungen der Erde nachlassen, und es sodenn durch seine eigene Schwere wieder an den Ort, woher es gekommen, zurück kehre, wiewohlen er der Sonne und dem Mond zufälliger Weise einige Arbeit hat zukommen lassen. Welchen Einfall selbst der scharfsinnige Wallisius vor vernünftig gehalten, zum wenigsten hat sie mehr wahrscheinliches und mit den Gesetzen der Bewegung mehr übereinstimmendes: allein die daraus folgende Bestimmungen der Ebbe und Fluth, in so fern sie zu gewisser Zeit als die gröseste, nemlich in den Sonnenstillständen, und als die kleineſten, nemlich zur Zeit der Gleichheit der Tag und Nacht, sind, wollten nicht mit der Erfahrung übereinkommen, dahero auch diese Meynung Abschied bekommen. Jedoch kan man nicht läugnen, daß sie dem Carteſius zu bessern Gedanken Anlaß gegeben hat, als welcher die Ebbe und Fluth bloß allein von der Bewegung des Monds herzuleiten sich befleissen. Er hat bey dieser Lehre als ein philosophischer Monarch zu seiner Zeit alles aufgebotten, was hiezu nöthig war. Seine Wirbel, die sich nach seinem Commando drehen und figuriren müssen, wie er es für nöthig hielte, thaten hiebey nicht geringen Beystand. Die himmlische Materie so die Erde umgibet, sagte er, wird durch die tägliche Bewegung der Erde schnell beweget, und zwischen der Erde und dem Mond eingeschränkt, wodurch die Erde genöthiget werde ein wenig auszuweichen, durch diese Würkung würde ihr Gewässer nach der Richtung des Monds zu der Erde, zusammengedrückt, daß

es zu beyden Seiten abstösse, wenn nun der Mond wieder etwas von dem Ort weggienge, so druckte er an einen andern Ort, und mithin stösse das Wasser wieder hin, wo es niedriger wäre, das ist, wo es hergekommen. So artig nun mit den Anmerkungen der Erfahrung übereinstimmend alles dieses ist, so ist doch noch ein Knoten übrig, der hätte sollen gelößt werden, ehe man diesem Einfall so viel Platz eingeraumet hätte. Nemlich es hätte sollen erkläret werden, wie dann der Mond in seiner Höhe auf eine so subtille Himmelsluft, die über unserer Erde hoch erhaben ist, so sehr gewaltig drucken könne, da doch unserer Erden Athmosphære ohnmöglich an die Athmosphære des Monds reiche, mithin die Würkungen des Druckes nach den Gründen der Hydrostatic und Aërometrie nicht wohl begreiflich wäre. Vielleicht hat der scharfsinnige Kepler deswegen in dieser Sache den Ausdruck geändert, da er die Ebbe und Fluth dem Sonnen und Mondcörper zuschreibet, welche das Wasser durch eine der magnetischen fast gleiche Kraft, an sich ziehen. Er war so billig, daß er eingestanden, es seye schwer zu begreiffen, wie die Fluth eben so groß zu Mitternachtszeit seyn könne, wenn die Sonne und der Mond abwesend ist, als des Mittags bey ihrer Gegenwart. Seine Muthmassung aber mußte der Sache aushelfen, daß nemlich die Fluth des Nachts veranlasset werde durch die Zurückprallung des Gewässers, welches der Mond mit sich fortziehe, gegen America, und gegenseitig durch die Zurückprallung des Gewässers, welches der Mond bey seiner Ankunft mit sich führet an die Europäische und Africanische Küsten. Diese anziehende Kraft hat dem Neuton also wohl gefallen, daß er solche nicht nur in diesem Fall angenommen, sondern auch bey andern Cörpern angebracht hat, also, daß er was ein grosser Hamberger durch das Anhengen aus der Hydrostatic und andern Gründen erkläret, die anziehende Kraft dafür setzet; die Art der Erklärung aus dieser anziehenden Kraft der Himmelscörper ist ihm so fruchtbar, daß kein Umstand bey der veränderlichen Vorfallenheit der Ebbe und Fluth ausfällt, welche er nicht daraus herleiten könne. Wer sollte diesem tiefsinnigen Mann widersprechen. Jedoch es ist nicht angenehm immer einerley Wort zu brauchen, daher die Franzosen ein wenig anderst reden, nemlich sie sagen aus dem Munde Cassini, daß die Ebben und Fluthen durch den Druck der Sonne und des Mondes auf die himmlische Materie ihren Ursprung haben. Sie wollen diesem Gedanken nicht beytretten, er wäre denn durch Betrachtungen auf das unwidersprechlichste erwiesen, dabey auf den Stand des Monds in der Ecliptie, auf dem Aequator, und dessen Abstand von dem Sonnenweg, d. i. dessen Breite mußte gemerket werden; hieraus sind in den Tagebüchern der Beobachtungen Regeln geflossen, die ganz nahe zutreffen sollen, daraus in denen Seehäfen die vorfallende Ebben und Fluthen öffentlich angemerkt zu lesen, weil denen Seefahrenden vieles daran gelegen die Stunde ihrer Abfahrt aus den Häfen, oder Einfahrt in denselben vorher zu wissen. Man verwirft alle diese Bemühungen nicht, und bewundert den Fleiß derselben, doch wird noch erlaubt seyn eines andern Naturlehrers, der das Mittel hält von den angegebenen Ursachen der Ebbe und Fluth, anzuführen, deme es an nichts anders zu mangeln scheinet, als daß er nicht

ein

ein angesehenes Mitglied einer Academie der Wissenschaften ist. Es ist derselbe Ioh. Frid. Bachstrom, Medicinæ Doctor; dieser hat in seiner neuen Theorie der Ebbe und Fluth, welche nur in 5. Bogen in 8. bestehet, die Sonne allein zur Ursach der Ebbe und Fluth angegeben, als welche allein durch ihre Strahlen vermögend seye dergleichen zu würken. Er saget aber nichts, daß er nicht aus hydrostatischen, aërometrischen und physicalischen Gründen beweisen aber ohne Kunst einer druckenden und anziehenden Kraft herleiten kan. Er setzet aus physicalischen Gründen und Erfahrungen zum Voraus, daß das Wasser, wenn es stark erhitzet ist, sich erhebe und aufsteige, wie solches an einem siedenden Topf zu sehen. Die Sonne, welche in der Zona torrida senkelrecht ihre Strahlen auf das Wasser herabwerfe, seye die Ursach dieser grossen Hitze im Wasser, und zwar in einer gewissen Gegend, wo die Sonne senkelrecht gegen das Wasser stünde, dadurch also das Wasser gehoben, und mithin zu beyden Seiten abfliessen müsse, nach hydrostatischen Gründen. Hiebey vergißt er nicht, als eine mitwürkende Ursache dieser Begebenheit, die beständig wehende gewisse Winde in solcher Zone mit anzubringen, die nach Beschaffenheit der ihnen entgegen gesetzten Küsten das Wasser entweder forttreiben, oder wenn sie die Küsten zu steil und hoch das zurückprellende Wasser anderswohin treiben. Die Veränderung der Ebbe und Fluth in Ansehung der Stärke und Schwäche zu gewissen Zeiten, bestimmet er duech die in ihrer Bewegung aufgehaltene Wasser, welche er mit vieler Geschicklichkeit also angegeben und bewiesen, daß solche ohne die Mondsphases ganz genau zu treffen, kurz: es ist dieser Gedanke einer der reifesten, die wir in dieser Sache haben, und der ohne sonderliche Kunst weit kan auseinander gesetzet werden. Indessen überläßt man jeglichem seine Freyheit zu wählen und zu beurtheilen. Welchen die Mondskräfte und seine Phases tief im Kopf stecken, daß sie anderer Gedanken als gering ansehen, gibt man zu bedenken, ob nicht vor Zeiten in Veränderungen, die bey dem Frauenzimmer sich ereignen, welche an die Mondphases gleichsam sind angebunden gewesen, und daher alles Veränderliche bewiesen worden, ein gleiches geschehen, daß man nemlich erstlich daran gezweifelt, und endlich gar als Ursachen aus der Medicin verwiesen.

Ebenholz. Ist ein schönes und steinvestes Holz, welches in dem Feuer einen angenehmen Geruch giebet, und gerne brennet. Es wird aus Africa und Indien zu uns gebracht, und daher unter das Pfundholz gerechnet, daher solches nur zur Zierde in grosser Herren Palästen mit grossen Kosten gebraucht wird. Weil nun nicht jedermann dergleichen Kosten aufwendet, noch auch diß Holz in solcher Menge zu haben ist, so hat der Witz diß Holz nachzumachen sich beflissen. Hiezu bedient man sich eines vesten und ohne Adern gerad lauffenden Holzes, dergleichen die Erfahrung den Birn- Apfel- Kirsch- und Buchsbaum angibt. Hiezu hat die Kunst folgendes erfunden.

Ebenholz zu machen: Man nimmt wohl gehobeltes Birnbaumholz, und überstreicht es mit Aqua fort, und läßt es trocknen, hierauf überstreicht man es mit recht schwarzer Dinte, und läßt es wieder trocknen, alsdenn wiederhohlet man diß Anstreichen, biß es recht schwarz wird, und die Farbe eines Messer-

ruckensdick eingedrungen, welches man aus einem abgeschnittenen Span erkennen kan. Damit es den Glanz des natürlichen Ebenholzes bekomme, so wird solches mit etwas Wachs beschmieret, und mit einem Schaftheu wohl abgerieben, biß es glänzet, wer das Wachs nicht nehmen will, polirt es mit Kohlstaub und Baumöl durch ermeltes Schaftheu. Oder auf eine andere Art wird

Ebenholz nachgemacht: Man solviret 1. Loth fein Silber in einem guten Scheidwasser, welches mit Wasser hernach zu temperiren, daß es das Holz nicht allzuscharf anfresse, hiemit wird bemeltes taugliches Holz etlichemal angestrichen, und jedesmal an der Luft wohl abgetrocknet, und denn wird die Politur mit Wachs wie beschrieben vorgenommen. Andere welche nicht viel Kosten darauf wenden wollen, machen es also: Sie legen das Holz drey Tag lang in Alaunwasser an die Sonne, oder an einen warmen Ort, und kochen es hernach in Baumöl, darein Vitriol und Schwefel, jedes einer Haselnuß groß gemischet wird, je länger es siedet, je schöner wird es, wird es aber zu hoch getrieben, so wird das Holz brüchig und zur Arbeit untauglich. Wer aber kurz davon kommen will, der bestreicht das Holz mit Spiritu Vitriol. und hält es über ein Kohlfeuer, doch daß es nicht zu nahe komme, und wiederhohlet solches, biß es schwarz genug ist. Die Politur wird ebenfalls mit Wachs vorgenommen.

Ebenholz schön braun zu farben. Wenn es gewisse Umstände erfordern, das Ebenholz braun zu färben, so kan man leichte dazu kommen: man darf nemlich nur an ungelöschten Kalch Wasser giessen, biß eine scharfe Lauge daraus wird, und sodenn das Holz damit bestreichen. Oder man kan es auch auf folgende Art machen: Man nimmt Unschlitt, Wachs und Baumöl, eines so viel als das andere, und läßt es untereinander zergehen, so wird eine Salbe daraus, wovon das Ebenholz eine schöne braune und lichte Farbe bekommt, s. Holz, Holzfarbe.

Ecliptic ist derjenige Circul, den die Astronomen sich vorstellen in dem Weltgebäude, darauf die Sonne ihren Lauf vollbringet, und niemals davon abweichet, an welchen Circul und Bahn alle übrige Planeten gleichsam angebunden und hingewiesen werden, wenn man von ihrer Länge bescheid geben will. Die Orte, wo die Planeten diese Sonnenbahn durchschneiden oder gleichsam daran verknüpfet sind, werden Nodi genennet, in welchen Noden des Monds besonders die Finsternissen vorfallen, deswegen diese Bahn Ecliptica heißt. Dieser Circul wird nach der Zahl der 12. Monathen, in 12. Theile getheilt, deren jegliches 30. Grade und also der ganze 360. Grade hält. Dieser Circul unterscheidet sich von dem Thierkraiß, der insgemein als eine breite Binde vorgestellet wird, der die bekannte Gestirn in sich faßt, von welchen die 12. Theile der Ecliptic ihre Benennung bekommen: Sie sind aber folgende, der Widder ♈, der Stier ♉, die Zwilling ♊, der Krebs ♋, der Löw ♌, die Jungfrau ♍, welche Mitternächtige Zeichen genennet werden. Die Mittägige aber sind die Wage ♎, der Scorpion ♏, der Schütze ♐, der Steinbock ♑, der Wassermann ♒, und die Fische ♓; daran der gemeine Mann in gewissen vorfallenden Geschäften in Ansehung des Monds sich ungemein hält, und die daher gegebene Regeln

geln der Astrologen für Oraculmässige Aussprüche hält. Diese Sonnenbahn aber hat in Ansehung ihres angebrachten Standes in dem Weltgebäude mehrers zu bedeuten, als seine Eintheilung, indem dieselbe nach einem gewissen Winkel nemlich 23. Grad 30. Min. über den Aequator herauf gegen Norden, und nach eben dieses Winkelsmaaß herunter gegen Mittag steiget, welche Stellung allerdings von grosser Wichtigkeit, und ein Zeuge von GOttes Weisheit ist. Denn würde die Sonne beständig im Aequator verbleiben, so würde der Erdboden in den obern Theilen gegen die Pole keinen Sommer und immer eine Wärme haben, wie zu Anfang des Frühlings oder des Herbsts, welches aber zu Reifung der Früchten nicht hinreichen würde: was würde aber daraus anders erfolgen, als daß ein grosser Theil der Erde gegen die Pole gar nicht bewohnt werden könnte, da bey gegenwärtiger Bewegung und Stellung der Sonne in den Nordländern die Kälte schon sehr streng ist. Würde die Sonne sich in einem Meridiano bewegen, der durch die Pole gienge, so bliebe zwar der Zustand der Erde, wie vorhin, nur daß die kalte und unbewohnte Länder nunmehro wohnbar, hingegen warme und bewohnte unwohnbar würden. Würde sich aber die Sonne in einen Parallelcircul über dem Aequator oder unter dem Aequator sich bewegen, so würden einige Länder, und zwar mehrere als jetzo auf der einen Seite ebenfalls wegen der Kälte nicht können bewohnt werden, der hitzige Erdstrich würde kleiner seyn, weil der Umfang der Kugel immer kleiner wird, je näher man gegen den Pole kommt. Mithin ist daraus zu erkennen, wie weislich GOtt die Sonnenbahn gestellet, daß sie beständig die Witterung auf dem Erdboden abwechseln und die Jahrszeiten unterschieden werden können, darinnen vielerley Creaturen sich zeigen, welche bey einerley Witterung und Jahrszeit von dem Erdboden würden verwiesen werden müssen, welches mit den weissen Absichten GOttes nicht übereinstimmet.

Echo. Man hat aus der Erfahrung, daß eine Stimme manchmal einen Widerhall gebe, wenn man in einem gewölbten hohen Ort redet, z. E. in hohen Kirchen, wenn wenig Volk darinnen und der Prediger stark redet. Der Schall also, den man noch höret, wenn der andere schon vergangen, wird der Wiederhall oder Echo genennet. Es muß sich also der Schall gleichwie das Licht reflectiren lassen, welches geschiehet, wann der Schall an einen harten entgegen gesetzten Cörper anstösset. Auf dem platten Land also ist kein Echo oder Wiederschall möglich, sondern nur bergigte Gegenden, Mauren, Schlösser und Felsen reflectiren den Schall. Wenn diese Zurückprallung von vielen Orten zugleich geschiehet, deren immer einer näher ist als der ander, so wird der Widerschall undeutlich, denn es kommen von den reflectirten Sylben nicht einerley sondern verschiedene zugleich in das Ohr, daraus eine Verwirrung und Undeutlichkeit entstehet. Wenn also der Wiederschall deutlich werden soll, so muß er von einem entgegengesetzten Cörper, oder mehreren hinter demselben in gewisser Weite gelegenen Orten herkommen. Wie weit aber ein Cörper abstehen müsse, ist aus folgendem zu erkennen.

Wenn ein geübter Instrumentalist geschwinde spielet, daß 9. Tone in einer Secunde aufeinander folgen, so kan das Ohr noch jeden Ton von dem andern unterscheiden. Wann

also angenommen würde, daß der reflectirte Schall nach dem ursprünglichen so geschwind als ein Ton auf den andern folge, so kan man noch beyde voneinander unterscheiden. Derowegen folget hieraus, daß ein Echo entstehe, wenn der reflectirende Cörper so weit entfernt ist, daß der ursprüngliche Schall zum wenigsten $\frac{1}{9}$ einer Secunde brauchet. Weil nun aus der Erfahrung bekannt ist, s. **Donner**, daß der Schall in einer Secunden sich durch 1142. englische Schuh bewege, so durchlauft er im 9ten Theil von einer Secunde $126\frac{8}{9}$ Schuh. Wenn also der ursprüngliche Schall $126\frac{8}{9}$ Schuh von dem reflectirenden Cörper entfernt wäre, so brauchte er zu seinem hinweg $\frac{1}{9}$ einer Secunde, und $\frac{1}{9}$ biß er wieder zuruck käme, mithin würde der reflectirte Schall in $\frac{2}{9}$ einer Secunde wieder ankommen. Da man aber einen Schall von dem andern unterscheiden kan in $\frac{1}{9}$ Theil einer Secunde, so darf die Entfernung des klingenden Cörpers von dem reflectirenden nur halb so groß seyn, wenn man den reflectirten Schall von dem ursprünglichen unterscheiden soll, das ist, er darf nur 63. Schuh weit abstehen. Je weiter also die beyde Cörper abstehen, je langsamer kommt der Wiederschall zuruck, in welchem Fall es gar wohl geschehen kan, daß aus verschiedenen Abständen der Cörpern mehrere Sylben reflectirt werden, sie werden aber immer schwächer, weil viele bewegte Lufttheilgen nebenhin fallen, und also nicht in das Ohr kommen, und also zuletzt ganz schwach werden müssen. Weil es nun eine angenehme Sache ist, dergleichen Widerschall und Echo zu hören, so hat die Kunst sich bemühet, dergleichen Zimmer und Säle also anzulegen, daß entweder ein einfaches oder viel Sylben sprechendes Echo entstehe, welches aus der Ursach, wie ein Wiederschall entstehet, muß hergenommen werden.

Echo, das allerstärkste zu finden. Den allerstärksten Wiederschall nennet man den, welcher in einen halben Circul fället, da alle Stimmlinien zurückgeschickt werden; gleich den Strahlen in einem Hohlspiegel, und wird die Stimme viel stärker seyn, als in keiner andern Form des Gegenhalls, welches in Erbauung solcher Sprachgewölber und Sprachröhren muß nothwendig in acht genommen werden.

Echo, daß es andere Worte zurück gebe, als man ihm zuruft. Daß der Echo andere Wörter sagen soll, als man ihme zuruffet, sollte vielen unglaublich vorkommen. Nach Beschaffenheit des Echo können mancherley Antworten entstehen; so können folgende Griechische Wörter lateinisch wiederschallen:

ὁι θεοὶ πάντα πολλοῖσι πόνοις	bonis
πάντα πολλοῖσι	luſi
ὁι θεοὶ ἐνθάδε	aetate

Auf gleiche Weise werden diese Lateinische Worte mancherley Wiederschall geben:

Clamore	Conſtabis
amore	ſtabis
more	abis
ore	bis
re	is

Was

Was im Lateinischen möglich ist, wird auch in der Teutschen Sprache geschehen.

Unvermehrt	Verbricht
vermehrt	erbricht
mehrt	bricht
ehrt	richt

Wer ist hier der Wiederlaut?	E. jeder Laut.
Also wisst ihr keinen Weg?	E. einen Weg.
Wenn kömmt der erfreute Morgen?	E. heute Morgen.
Was bringt Wissenschaft und Lehre?	E. Ehre.
Was ist das geschwind verschwindt?	E. Wind.
Auf Echo sprich mir nach?	E. ich mir nach.

Echo, davon eine ganz andere ungereimte Antwort zu erhalten. Hierzu werden zwo Personen erfordert, und suchet man erst ein Echo in einer Höhle, das 4. oder 5. Sylben nachsaget, dergleichen auch hier durch die Kunst gebauet werden muß, damit der Gegenhall oder Gegenstand vorhanden seye, wider welchen zwo Personen zugleich reden, jedoch daß eine die andere nicht sehen kan. Also wird der eine hören, was der in der Höhle sagt, und der andere, was der ausser der Höhle gesprochen. Auf solche Weise kan der Echo in einer ganz andern Sprache, als er ist gefragt worden, antworten. Ich frage z. E. ausser der Höhle: **Lacht dir das Glück?** und der andere antwortet: **Ja, gar kurze Zeit.** Es müssen aber diese zwo Personen, so viel möglich, gleiche Stimmen haben, so kan keiner, der es nicht weißt, wissen, wie es zugehet.

Edelgestein. Es haben die Menschen auf gewisse gefärbte Steine, so aus den Bergwerken, Flüssen und und in Erdgängen gefunden werden, wegen ihrer Seltenheit viele Achtung geleget, so, daß einige sehr theuer sind, und solcher Schmuck in Menge nur bey Königen und Fürsten zu suchen. Indessen hat der menschliche Witz sich unterstanden der Natur nachzuahmen, indem sie solche Compositionen und Flüsse erfunden, die denen wahren zimlich nahe kommen und gute Kenner erforderen, dieselbe von den ächten zu unterscheiden; davon siehe **Doubletten.** Ihre Composition gründet sich auf die Art, wie solche von den Metallen colorirt werden, derowegen bemühen sie sich, die Metalle aufzulösen, und durch ihren Sulphur und Salze die Flüsse zu färben und zu tingiren. Der geringe Kiesel- und Crystallstein aber, wie solcher auf Gebürgen, Wäldern und Feldern gefunden wird, ist der Stoff dieser Composition, welche durch das Feuer calcinirt und tractabel gemacht werden, dazu dann die Chymie mancherley Vortheile zeiget, wie solche mit Zusetzung mancherley Dingen, als Metallen und von Metall bereiteten Massen am besten zu machen seyn. Also hat nach Verschiedenheit der Farbe die Composition anderer Ingredientien von nöthen. Ueberhaupt ist dieses zu merken:

Edelsteine leicht und mit geringen Kosten zu machen. Man nimmt pulverisirten weissen oder präparirten Crystall- oder Flintenstein, dazu drey Theile Zinnober, ein wenig gerieben Gold oder Goldblättgen, wenn es ein Topas oder Hya-

cinth

einth seyn soll, abgefeilten Stahl, wenn es ein Smaragd werden soll, guten Lasur, wenn es ein Saphir seyn soll oder ein Amethist; mischet alles wohl untereinander, und setzt es in einen Reverberirofen (in welchem die Cörper also calcinirt werden, daß die Flamme rundum schlägt) biß es schmelzet und dick wird, wie ein Honig, hierauf läßt man es von selbst kalt werden. Etliche zerstossen die Kieselsteine zum Smaragd in einem eisernen Mörser, zum Topas in einem kupfernen ohne andere Farben. Es ist aber zu merken, daß der pulverisirte Bergcrystall zu dergleichen Arbeiten am besten ist.

Besonders aber werden zu dieser Arbeit folgende Compositionen erwählet:

Edelgestein des Rubins zuzubereiten. Man nimmt 6. Theile Antimonium, Aur. pigm. 4 Theile Arsenic. 3. Theile, Schwefel 3. Theile Tut. alexandr. 2. Theile, und zerstoßt es fein, und schlägt es durch ein Sieb. Alsdenn nimmt man schöne Crystallstücken und setzet sie im Schmelztiegel mit Darzusetzung dieses Pulvers in das Feuer zum Ausglüen, doch muß es ohne Blasbalg geschehen. Wenn alles wohl geflossen, so nimmt man den Tiegel heraus und läßt ihn wohl erkalten, so wird man seinen Endzweck erreichen. Oder man nimmt gefaulten Knabenurin und filtrirt denselben, und leget in einer wohlvermachten Flasche Crystallstücke darein, und siedet solche Stücke an einander, so ists geschehen, und der Crystall wird schön roth, und läßt sich gut schneiden.

Edelgestein des Granats nachzumachen. Man nimmt recht klar geriebenen Kieselstein 1. Theil, rothe Mennig 3. Theil, nemlich zu 8. Loth Crystallen oder Kiesel 24. Loth Mennig, recht feinen präparirten Braunstein 22. Gran, pulverisirte Schmalte 4. Gran, mischet solche, und beschicket sie im Tiegel wie schon gelehret.

Edelgesteine des Sapphirs nachzumachen. Man nimmt 1. Theil klaren Kieselstein, 3. Theil Mennig und versetzt solche mit etwas weniges Schmalte; diese werden im Tiegel wohl beschicket, und wird der gemelte Fluß sich ergeben.

Edelgesteine des Amethist zu machen. Man nimmt 1. Theil klaren Kieselstein, 3. Theil Mennig, 1. Theil Salpeter, 1. Theil Borax, oder Sal Tartari, und etwas weniges Schmalte und pulverisirten Braunstein, dieses im Tiegel wohl tractirt, wird den Amethistenfluß geben.

Edelgestein des Chrysolits zu machen. Der Kiesel muß mit etwas Crocus Mart. und Veneris und rother Menig versetzt werden, so wird solches im Tiegel diesen Fluß zeigen.

Edelgestein des Schmaragds zu machen. Man nimmt 20. Pfund Kiesel, 60. Pfund rothe Mennig, ein halb Pfund destillirten Grünspan, 6. Pfund präparirten Salpeter, 1. Pfund Sal Tartari, und mischet solches untereinander, und setzet es in einem Tiegel in Ofen, so wird sichs ergeben.

Edelgesteine des Türkis nachzumachen. Man nimmt wohl präparirten Kiesel 6. Theil, klar geriebene Perlenmutter 5 Theil, Schmalte 2. Theil, Vltramarin 1. Theil, Salpeter 8. Theil, Sal Tart. oder Pottaschen 16. Theil, solche wohl vermischet in Tiegel gesetzt, und im

Ofen

Ofen wohl tractiret, gibt den schönsten Türkisfluß.

Edelgesteine des Hyacinthen zu machen. Man nimmt 1. Theil Kiesel, 3. Theil Bleyweiß, etwas Croc. Mart. dieses wohl vermischt, und im Tiegel wohl bestellt, gibt was man verlanget.

Edelgestein des Diamanten aus einem Hyacinth zu machen. Der Hyacinth soll in ein geschlagenes Goldblättlein geleget, und etwas Schwefelblumen darzu gethan werden, solches wird in einem wohl vermachten und umschlagenen stählernen Büchslein in einem Schmeltziegel in Windofen gesetzet, wenn es ohngefehr 4. Stunden geglüet, wird das Gold an den Hyacinth fliessen, und die Art eines Diamanten zeigen.

Die Härtung dieser componirten Steinen zu erlangen, kan folgendes Nachricht geben: Wenn sie geflossen, läßt man sie kalt werden, und legt sie in Kalchwasser, welches also bereitet wird: Man nimmt ein glasirt Geschirrvoll Wasser, thut eine Handvoll ungelöschten Kalch darein, und läßt es über Nacht stehen, hierauf giesst man es ab, und wieder auf anderen frischen Kalch, und solches so oft, biß das Wasser einen Nahm krieat, so ist es fertig und gut, Crystalle oder Glasstein darinnen zu härten.

Edelgestein zu putzen. Man nimmt von jungen Lammsköpfen die Knochen, und läßt sie in einem Töpfers- oder Hafnersofen ausbrennen, und stoßt sie hernach zu zartem Mehl. Von diesem Mehl thut man etwas auf ein weich Leder oder zarte Bürstigen, und reibet die Edelgesteine damit, so werden sie wieder wie ein Spiegel glänzen. Den zurückgebliebenen Staub von dem Mehl kan man mit einem zarten Pinsel oder Bürstigen auf die Seite schaffen.

Efferuescenz, s. **Fermentation.**

Eiche. Es ist dieser Baum wegen seines grossen und hohen Gewächses und auch wegen seiner eigentlichen Stärke sehr hoch gehalten worden, s. **Druiden.** Und ist allerdings ein Land glücklich zu schäzen, wenn es solcher Bäume eine Menge hat. Ein jeglicher siehet leicht ein, daß man dahin zu sorgen habe, daß durch allzustarkes Fällen derselben kein Mangel entstehe, indem die Naturforscher anmerken, daß eine Eiche 100. Jahr anwachse, 100. Jahr in ihrer Vollkommenheit bleibe, und 100. Jahr zu ihrem Abnehmen und gänzlichen Verfall habe. Weil nun dieses Holz sowohl im Wasser als auf der Erde nüzlich und fast ohnentbehrlich ist, so ist wohl gethan, wenn die Unterthanen dazu angehalten werden, daß jeglicher ein lolch junges Eichreißlein, welches aus den Eicheln erzogen wird, an angewiesener Stelle pflanze, und zu Zeiten dasselbe besorge, damit es wohl fortfahre. Weil aber nicht ein jeglicher Boden den Eichenbäumen zuträglich ist, so ist auch leicht einzusehen, warum manchmal die Eichen kaum 50. oder weniger Jahre dauren. Derowegen hat man auf das Land, und auch auf die Lage gegen die Sonne hierinnen zu sehen, angesehen die Naturforscher beobachtet, daß eine starke und Thonerde mit etwas Saud vermischet vor diesen Baum die geschickteste seye, weil sie darinnen tief und vest eindringen, viel Saft finden, und also hoch und stark werden, und lange dauren könne; welches von den in fetten, morastigen, sandigten und kieselichten Boden wachsenden

den oder gepflanzten nicht gerühmet werden kan. Man hat also hierinnen im Setzen und Pflanzen sich darnach zu richten, und kan eine Erde hiezu besonders anfänglich gemischt werden, daß sie besser fortkommen.

Eigenschaft. Ein jegliches Ding in der Welt hat seine aus seinem Wesen herzuleitende Eigenschaften, je genauer man das innere und wesentliche kennet, je mehrere und gewissere Eigenschaften kan man davon sagen, s. **Holz, Luft, Erde, flüssige Materie, eigentliche Schwere, Eintauchen, Schwimmen, Untersinken, Gewicht, Zahl**, 2c. So lange man also nicht so weit in der Erkänntniß eines Dinges eindringen kan, als in ein anderes, so lange wird die Vollkommenheit der Erkänntniß mangeln. Hierinnen haben es die neuere denen Alten weit bevorgethan, indem man hierdurch viele Fehler der Alten verbessert, da sie Dinge für verschieden gehalten, die doch einerley sind, und solche Eigenschaften aus den verschiedenen Natur-reichen miteinander verwechselt, und öfters thierische Substanzen mit Pflanzen vermenget. So mußte vor Zeiten unsere jetzt bekannte Cochenille der Saamen einer Pflanze seyn; unser bekannte Kermes mußte ein Auswachs eines Baums seyn; und ein Polypus ist noch in diesem Jahrhundert vor eine Pflanze gehalten worden, die aber jetzo mit recht unter die Insecten gerechnet werden. Doch ist nicht zu läugnen, daß in den Schriften des Theophrasti und der ältesten Griechen Dinge nach ihrem Nutzen und Eigenschaften gemeldet worden, davon wir gar nichts mehr wissen, ob sie gleich zu jener Zeit gemein gewesen, ja die wir nicht einmal dem Namen nach kennen, weil sie uns die Kennzeichen, darum sie sich wenig bekümmert, nicht angezeiget haben. Vielleicht tretten wir manchmal mit Füssen, was jene dem Nutzen nach gekennet, der Form nach aber zu beschreiben sich die Mühe nicht gegeben. Wer also in Erforschung der Eigenschaften eines Dinges bald müde wird, der wird bald eine Würkung eines Cörpers vor Zauberey halten, welches doch aus seinem Wesen als möglich kan ersehen werden. Man sehe an, was oben von den **Cartesianischen Teufeln** gesagt worden.

Einäugig, s. **Aug.**

Einbildung. Mit den Namen der Einbildung belegen wir solche Gedanken, die wir uns von einer abwesenden Sache machen und als gegenwärtig vorstellen. Wenn der Mensch von einer Sache durch die Sinne vermittelst der schnellen Bewegung des Nervensafts eine Empfindung hat, so stellet man sich die Sache als gegenwärtig sehr lebhaft vor. Da also diese Einbildung ebenfalls eine Vorstellung eines nicht gegenwärtigen Gegenstandes in uns hervorbringet, so muß diese mit jener einige Aehnlichkeit haben, und scheinet von der sinnlichen Empfindung, wenn der Mensch gesund ist, nur in der Lebhaftigkeit unterschieden zu seyn. Wenn nun die Einbildung so stark ist, daß sie der sinnlichen Empfindung gleich wird, so muß in diesem Fall die Seele und Leib in grosser Unordnung seyn. Man wundere sich nicht, wenn wir also manchmalen von Leuten so wunderſame Vorstellungen und Einbildungen hören, die einer Bezauberung ganz ähnlich sind, dergleichen heftige Einbildungen nicht selten bey einem heftigen Liebesaffect können zum Vorschein kommen, s. **Bezauberung.** Da nun von allen Aerzten die

die schwangere Frauen in gewisser masse unter die Kranke gezehlet werden, deren ganzes Systema des Leibes und der Seele durch unordentliche und heftige Bewegung des Bluts gestöhret wird, so ist kein Wunder, wenn sie sich manchmal Dinge in ihrer Seele lange vorstellen, die längstens vergangen, da nun das Kind mit ihnen in Ansehung der Nerven ein Continuum vorstellet, so muß es nothwendig in demselben einige Würkung thun können, daraus einige nicht so gar uneben die Muttermähler herleiten, und derselben Möglichkeit erklären. Ist dieses, so wird das leztere leicht zu beantworten seyn, ob nemlich die Einbildung etwas im gebrauch der Medicamenten beytragen könne? Es ist bekannt, daß ein Mensch, wenn er einmal einen Widerwillen oder Eckel an einer Speise oder Trank bekommen, er nicht einmal aus dem Gefäß, darinnen es gewesen, mehr etwas anders essen oder trinken kan, wie viel mehr wird das sich ereignen, wenn man z. E. Pillen einmal genommen, die starkes Erbrechen gewürket, daß zu anderer Zeit andere Pillen durch die heftige Einbildung also widrig würken, daß der Medicus manchmal nicht weiß, woher diese Würkung gekommen. Wie oft hat die Einbildung von eines Arztes Geschicklichkeit dem Patienten zur Gesundheit geholfen, durch geringe Mittel, welches ein anderer, der mehr Geschicklichkeit und Erfahrung hat, durch Gebrauch vieler Mittel nicht hätte erhalten können; daher das Sprichwort hier gilt: **der Glaub erhält die Leute.**

Einblasen, dessen Stärke bey einem Menschen zu bestimmen. Es könnte die Frage vielen seltsam vorkommen, allein der Nutzen, der davon bey blasenden Instrumenten und bey blasenden Instrumentenliebhabern sich ereignet, wird die Sache rechtfertigen. Denn die Erfahrung lehret, daß mancher ein solches Instrument anfängt zu tractiren, der bald abstehen muß, wenn er seiner Brust nicht will Schaden thun. Es wird also angenehm seyn, zu erforschen, wie stark ein jeglicher in eine Röhre blasen könne. Es siehet ein jeglicher, daß ein Unterschied sich ereignen müsse, nach der Beschaffenheit des Alters, der Stärke der Lunge und Brust, auch der äussern Beschaffenheit der Luft. Der Versuch verhält sich also: man nimmt eine gläserne Röhre, die durchaus gleichen Diametrum oder Durchmesser hat, aber an einem Ende zugeschmolzen ist. Darein thut man Queckſilber vier Zoll und 8. Lin. = 56. Lin. in die Länge. Wann die Röhre horizontal ligt, so geht das Queckſilber so weit in die Röhre, daß die Luft, so unter ihm biß an das zugeschmolzene Ende ist, noch 12. Zoll und 4. Lin. = 148. Lin. einnimmt. Richtet man die Röhre auf, daß das Queckſilber senkelrecht stehet, so gehet es 16. Lin. herunter, in welchem Fall die Luft nur noch 132. Lin. einnimmt. Leget man nun die Röhre wieder horizontal, und blaset hinein, so gebe man acht, wie hoch man das Queckſilber treiben und erhalten könne, und zwar stosset man den Athem mit Stärke hinein, z. E. hätte es jemand auf 20. Linien gebracht, so merke man die Stuffe an, und lasse es einen andern auch probiren, wie weit es derselbe bringe, daraus man ersehen wird, welcher mehrere Kraft hat im Blasen als der andere. Will man die Stärke des Einblasens nach dem Gewicht bestimmen, welches eben nicht nöthig, so gibt hiezu die Verhältniß der Schwere des Queckſilbers gegen das Wasser die

Art zu rechnen an, welche insgemein angenommen wird $13\frac{1}{2}$mal schwerer als das Wasser. Wenn man nun die Röhre Cubice berechnet, wie viel Wasser solche fasse, so wird man gegen das Queckſilber die Kraft bald bestimmen können. Weil nun die blasenden Instrumenten solche Röhren vorstellen, so siehet man, daß ein Musicus der Theorie nach wohl bestimmen könne, ob er dieses oder jenes Instrument zu tractiren im Stande seye, und wie lange er mit Einblasen anhalten könne, s. **Athemhohlen.**

Eindringen. Wir sehen in der Erfahrung, daß öfters ein Cörper in den andern ohne äusserliche sinnliche Gewalt dringe, dieses könnte nicht möglich seyn, wenn die Cörper nicht porös wären, oder solche subtile Zwischenräumlein hätten, welche sich zwischen der Materie befinden. So dringet z. E. die Wärme in alle Cörper, die Luft desgleichen, das Wasser dringet ein in das Salz, Schwämme, Holz, Kräuter, auch wenn es in ganz kleine und subtile Dunſtkügelgen zertheilt ist, wodurch die **Hygrometers** die Feuchtigkeit der Luft anzeigen. Woher dieses komme, beruffen sich viele auf die anziehende Kraft der Cörper, welche aber der zu erklärende Effect selbst ist. Am gemässesten ist, daß man solches aus verschiedenen Ursachen, die aus den Bestandtheilen des Cörpers begreiflich sind, sich begreiffe. So wird als eine beyhelfende Ursach die Schwere, ingleichem der Druck der Luft, vornemlich aber die Stemmung und Pressung elaſtiſcher Materien können angesehen werden, als wodurch, besonders durch die leztere Ursach, die Cörper von verschiedenen Seiten mit ungleicher Kraft gedruckt werden. Da nun fast alle Materie einen gewissen Grad der Elasticität hat, so wird dadurch das Eindringen leichter zu begreiffen. Man stelle sich einen porosen Cörper vor, in dessen Poro ein solches fremdes Theilgen seye, in dem es also durch andere von aussen gedruckt wird, der andere Cörper aber, der ebenfalls mit seiner Elasticität widerstehen will, treibet und bieget dieses fremde Theilgen also zusammen, daß es desto besser eindringen kan, dadurch die eindringende Theilgen gleichsam nach der Kraft der Keil, und also mit grosser Gewalt würken, bey einigen aber werden sie rund, sphöroidisch, kugelförmig oder pyramidalisch werden; denen flüssigen werden die ersten, die leztere aber den Salzen zugeschrieben. Je häufiger aber die Materie ausserhalb dem porosen Cörper ist, desto stärker ist das Eindringen, und wird auch der Cörper, darein viel gedrungen, einen grösseren Raum einnehmen, als er und das flüssige, einzeln genommen, zuvor einnahmen, denn es werden die veste Theile ausgedehnet, und mithin müssen sie einen grössern Raum einnehmen. Aus diesem wird sich bey Seilern, wenn sie im Heben zu lang werden, wie jenem Architect zu Rom, in Aufrichtung einer grossen Last, wiederfahren, lernen lassen, wie sie bald verkürzet werden, und die Last desto leichter gehebt werden könne, wenn man nemlich das Seil mit Wasser stark bespringet, so dringet dasselbe in sehr vielen Puncten des Seils ein, seine Theile dehnen sich aus, davon es dicker, und also kürzer wird; mithin da die Last des Gewichtes unter die viele Fäden des Seils zerstreuet ist, wird die Last durch Verkürzung des Seils leichter gehoben werden. Nicht weniger gibt diese Lehre die Regel, wie man in Speise und Trank, in Speisung und Schoppung der Hühner

ner vorsichtig sich aufzuführen habe; dann Speisen, die stark im flüssigen aufschwellen, können manchem Menschen grosse Beschwerlichkeiten bringen, dem Federvieh aber nicht selten den Tod.

Einfallswinkel. Dieser Winkel kan bey Optischen Maschinen und in der Mechanique grossen Vortheil in der Vorstellung der Sachen und Würkungen der Kräften geben. Was also derselbe seye, wird aus folgendem erhellen: Wenn ein Lichtstrahl, der immer in gerader Linie sich beweget, oder ein Ball auf einen vesten Cörper z. E. einen Spiegel oder Wand, auffället, machet mit dem Cörper, wenn er darauf fället, einen Winkel, dieser wird der Einfallswinkel, oder angulus incidentiæ genennet. Daß es viel an dessen Maaß gelegen, kan man aus der Erfahrung überzeugt werden, denn wenn das Bild z. E. soll über sich an einen gewissen Plaz geworfen werden, so wird der Einfallswinkel das Fundament werden von der Reflexion, indem beyde einander gleich seyn So ist es ebenfalls mit denen Cörpern, flüssigen und vesten. Wenn eine Bewegung soll auf gewisse Weise bestimmet werden, so muß ebenfalls der ang. incid. bestimmet seyn. Siehe ein Exempel bey dem **Rauch**, unter **Camin.**

Einfluß des Gestirns. Es ist diese Meynung vor alten Zeiten sehr gemein gewesen, sie war aber auch leicht, denn sie wurde angenommen, weil man aus der Erfahrung solche ohnwidersprechlich beweisen zu können glaubte. Man glaubte also eine gewisse Verbindung zwischen den Sternen und denen uns umgebenden Elementen, mithin war es nicht anders möglich, als darauf zu fallen, daß man den Himmel untersuchen mußte. Diese Meynung ist zwar nicht so sträflich, als die andere, welche die Schicksaale der Menschen und ihre Freyheit an die Sterne band, obgleich eine wie die andere keinen Grund hat. Nachdem eine gesunde Weltweißheit dergleichen grundloses Geschwätz verbannet, so haben diese Einflüsse ihr Ansehen verlohren, und gelten nur bey solchen, welche denen vernünftigen Gedanken keinen Einfluß gestatten.

Eingewickeltes Zerschneiden ohne Verletzung der Tuchs, s. **Apfel.**

Einhergehend machen, s. **Eisen, Bild, Bewegung.**

Ein mal Eins, oder Rechnungstäfelein durch bloses Addiren zu machen. Setzet die Zahlen von 1. bis 10. nach ihrer Ordnung in gerader Linie nach einander hin; die nachfolgende Linie fanget mit 2. an und setzet 2. zu 2. und die Summe davon unter die folgende Zahl, also 4. unter die obere 2; Ferner 4. und 2. das ist 6. unter 3. 6. und 2, oder 8. unter 4. u. s. w. Eben so verfahret mit den nachfolgenden, bis man 10. dergleichen unter einander gesezte Reihen hat, z. E. die nächstfolgende fanget mit 3. an; Setzet 3. zu 3. so erhält man 6; aus 6. und 3. die Zahl 9; aus 9. und 3. die Zahl 12. u. s. w. welche in der besagten Ordnung unter die zweyte Reihe gesetzt werden. Dieses Vortheils bedient man sich in Verfertigung aller Tabellen die nach geometrischer Proportion ansteigen, und also auch zu Untersuchung und Anwendung aller astronomischen Tabellen, die zur Bewegung der Siderum dienen.

Einpelzen, s. **Einpfropfen.**

Einpfropfen, ist eine denen Gärtneren bekannte Sache, welche aber viele Vortheile hat, s. **Baum, Blätter.**

Einpfropfen auf eine neue und sinnreiche Art bey Orangerie-Bäumen. Nehmet einen Topf mit einem kleinen ein oder zweyjährigen wilden Stock darinnen, alsdenn nehmet einen Sprößling von einem fruchttragenden Baum. Lasset den Sprößling einen Fuß lang oder mehr über den Stock hervorragen, und senket das dickere Ende 4. oder 5. Zoll tieff in die Erde des Topfes hinein. Schneidet ohngefähr einen Zoll lang von der der Rinde nebst etwas Holz, biß nahe an den Kern von dem Stock ab, und eben so viel von dem Sprößlinge, dergestalt, daß die Wunden sich zusammen bringen lassen. Nehmet aber genau in acht, daß Rinde auf Rinde und Holz auf Holz passe, und wenn der Stock dicker ist als der Sprößling; so bringet die Rinde wenigstens von einer Seite zusammen; denn in der Rinde fließt der meiste Saft, und ohne sie wird der holzigte Theil nie zusammen wachsen. Wenn der Stock und der Sprößling auf besagte Art beschnitten sind, so bringet ihre Wunden zusammen, windet Flachs oder Wolle um die ganze Wunde, und bestreichet sie mit Leimen, so wie bey dem gemeinen Pfropfen zu geschehen pflegt. Begiesset den Topf reichlich, und setzet ihn auf ein Mistbett, allwo die feuchte Erde in dem Topf den Sprößling so lang ernehrt, biß er mit dem Stock zusammen wächset. Diese Arbeit kan zu allen Jahrszeiten, sowohl im Frühling als im Winter vorgenommen werden. Nach sechs Wochen löset die Verbindung auf, stutzet den Wipfel des Stockes über dem gepfropften Orte, damit aller Saft in den Sprößling tretten möge. Lasset aber den untersten Theil des Sprößlings biß zu dem folgenden Jahre in der Erde, in welcher Zeit er Wurzel fassen wird. Schneidet alsdenn den Sprößling unter dem gepfropften Orte ab, so wird sich der eingewurzelte Theil selber erhalten, und einen besondern Baum abgeben.

Einpfropfen der Pocken oder Blattern hat zu unserer Zeit viel redens gemacht Einige welche durch den glücklichen Erfolg der Einpfropfung derselben in Constantinopel durch griechische Aerzte überzeuget worden, hielten dafür, daß dieses ein Mittel seye dieser grausamen Krankheit, welche den 4ten Theil des menschlichen Geschlechts verstümmelt, und verunstaltet, zu widerstehen, ja sie forderten, daß man solche Einpfropfung der Pocken in einer guten Policey vorschreiben solle, einen grossen Theil des menschlichen Geschlechts und der zukünftig anwachsenden Bürger beym Leben zu erhalten. Einige aber bliessen Lermen dagegen, brachten theils theologische, theils medicinische Gründe dagegen an, als es seye ein Eingriff in die Gerechtsame GOttes, und über das ganz wider die Natur des Menschen, einem eine grausame und gefährliche Krankheit zu machen, die vielleicht selbst ausserdem den Menschen ergreiffe; ferner, das Gift der eingepfropften Blattern seye ein Saame anderer Krankheiten, und lasse öfters betrübte folgen, als unheilsame Wunden, Geschwulsten, ꝛc. nach sich. Allein diese leztere haben bald zum Zweck sich geleget, wenn man ihnen den Erfolg dieser Einpfropfung vorgeleget, da in London in einem besonders dazu angelegten Lazareth 1742. bey 1500. Personen diese Blattern eingepfropfet worden, davon nur drey gestorben seyn. An. 1747. hat der erste Wundarzt des Königs von Engelland an 827. Personen die Probe gemachet, dabey ihm keine einzige Person gestorben.

ben. Dieser Erfolg hat die Gemüther der auswärtigen also eingenommen, daß auch in Holland und den herumliegenden Provinzien, wie auch selbst in Frankreich damit glückliche Versuche angestellet worden, daher es kommen, daß auch andere Republiquen dieses Mittel ergriffen, viele junge Bürger zu erhalten, die sonst alljährlich durch die Pocken hingerissen worden. Damit man aber einen kurzen Begrif von diesem Unternehmen habe, so ist zu merken, daß etliche Tage zuvor die Person durch gute Diät und gehörige Arzney, durch eine oder zwey leichte Purganzen, zubereitet werden müsse. Wenn dieses geschehen, so machet man an beyden Aermen in der mittlern und äussern Gegend unter der Sehne des dreyeckigten Muscels einen Schnitt (die Griechen aber bedienen sich der Stichen, welche sie an verschiegenen Orten des Gesichts und Leibes machten; oder ohne Schnitt, da sie die Materie abgetrockneter Blattern zu Pulver gerieben, und in die Nase ziehen liessen, oder in Baumwolle streueten, und dieselbe in die Nase steckten) der aber nur ein Zoll lang ist, und nur ein wenig in die Haut gehet. Darein legt man einen Faden, der mit der Materie einer reifen gutartigen Blatter benetzet worden, welche an einem sonst gesunden Kinde gewesen, nach 40. Stunden nimmt man diesen Faden wieder weg, und verbindet die Wunden einmal des Tags, und behält den Patienten im Zimmer, bis an den 6ten oder 7ten Tag, da er zu Bette muß, damit die Pocken ausbrechen können, welches in diesen Tagen geschiehet, bald darnach nimmt die Entzündung der Wunde ab, und die Blattern lausen ein, so daß sie innerhalb 20. Tagen nach dem Ausbruch völlig geheilet seyn; es ist dieses merkwürdig dabey, daß wenn der Schnitt sehr eitert, wenig Pocken ausbrechen, und die Patienten selten Pockengrubig werden. Alle diese Vortheile haben die Gemüther zärtlicher Eltern, ja so gar königlicher Personen dahin beweget, daß sie diese Cur mit ihren Kindern und zwar mit glücklichem Erfolg vornehmen lassen. Zu wünschen wäre es, daß dergleichen Erfahrung durch geschickte Aerzte aller Orten gemacht, und dadurch viele junge und mittle Kinder erhalten würden, die sonsten alljährlich hingeraffet werden.

Einschlucken, einziehen, einnehmen, s. Blätter.

Eintauchen, Eintunken, s. flüssige Materie, Feder.

Einwickeln, diese Arbeit pflegen wir an den Seidenwürmern und Insecten wahrzunehmen, weil sie sich in ihre Fäden einwickeln, und damit gleichsam des Winters vor allem Frost sich bewahren wollen; welches Gehäuse, darinnen sie eingewickelt liegen, sie durch einen zähen Faden an die Aeste der Bäumen anlegen, daß sie nicht leicht losgerissen werden können.

Einwickeln, ein Messer oder Geldstück in ein Tüchlein, daß es bey dem Aufmachen ausserhalb liege, siehe Bewegung.

Eis. Dieses ist den Nordländern ein bekanntes, denen in dem hitzigen Erdstrich aber ein unglaubliches Ding. Viele sehen das Eis an, ohne zu wissen, was die Natur verrichte. Diesen zu lieb merket man folgendes an: das Wasser hat, wie andere Cörper, durch die Sonnenstrahen und erwärmte Luft viele Feuertheile in sich, wenn dann nun aus der Erfahrung bekannt, daß die Wärme sich gegen den kältern Ort bewege,

so wird der Ursprung des Eis bald kenntbar werden: indem zu Winterszeit die Strahlen der Sonnen nicht viel wärmen, und mithin die in dem Wasser befindliche Feuertheile in die kalte Luft aufsteigen, und das Wasser ausdünsten machen, wie solches an den Flüssen des Winters beobachtet wird, daß sie rauchen, wenn auf einmal kaltes Wetter einfället. Verliehret es nun diese Theile, so berühren die Wassertheilgen einander in mehreren Puncten, mithin hängen sie stärker zusammen, und also wird das Wasser dichter, je mehr Feuertheile also weggehen, je stärker wird das Zusammenhengen und Dichtigkeit, biß endlich ein vester Cörper daraus wird, daher einige neuerer Zeiten das Eis statt eines Thermometers gebrauchen, wenn sie in einem nicht allzutiefen doch breiten Geschirr reines Wasser der Luft aussetzen, und von Viertelstunden zu Viertelstunden die Dicke des Eis abmessen, und dadurch endlich die Grade des Frostes bestimmen, welche Anmerkung zu selbst eigenem Versuch anreitzet, welches keine grosse Zurüstung noch Kosten erfordert. Warum aber das Wasser von oben zuerst natürlicher Weiß befriere, ist leicht zu begreiffen, wenn man erweget, daß die kalte Luft die Oberfläche zuerst berühre, und mithin daselbst die Wärme zuerst weichen und das Wasser zu Eis werden muß. Wenn es also dichter wird, so werden seine Zwischenräumlein immer kleiner, mithin muß die Luft aus denselben heraus gehen, mithin steiget sie in Gestalt kleiner Blasen auf, und das geschiehet nach und nach, und langsamer, je mehr das Wasser verdicket wird, weil die Luft mehr Gewalt brauchet, die Wassertheilgen, die nun immer vester zusammen hengen, zu trennen. Ist aber das Wasser oben bereits mit einer Eisrinde bedeckt, so können die Luftblasen gar nicht mehr heraus, und gehen in grössere Blasen zusammen, deswegen man in allem Eis so viele Luftblasen antrift. Und vermöge dieser eingeschlossenen Luft läßt sich begreiffen, warum das Wasser, wenn es gefrieret, sich ausdehne, und kupferne, eiserne, irrdene, gläserne und hölzerne Geschirre entzwey reisse, denn die Gewalt der ausdehnenden Luft, die jetzo eingeschlossen worden, will vermöge ihrer Clasticität ihre Kraft verrichten, und also übersteiget die Kraft den Zusammenhang der Theilgen, daraus theils das Wasser, theils andere Cörper bestehen. Aus dieser Ausdehnung läßt sich auch herleiten, daß es auf dem Wasser schwimme, indem es sich also, wenn es gefriert, in einen grösseren Raum ausdehnet, und einen grössern Raum als das Wasser erfüllet, so muß es als ein leichterer Cörper betrachtet werden, ist dieses, so ist ausgemacht, daß ein leichterer Cörper auf einer flüssigen schwereren Materie schwimme. Indessen ist nicht zu gedenken, daß das Wasser alle seine Feuertheile verliere, sondern es behält immer eine gewisse Menge, daher auch das Eis und der Schnee ausdünstet, wie solches durch die Erfahrung leichtlich kan bemerkt werden. Weil man aber manchmal gerne Kälte oder Eis zuwegen bringen möchte, wenn keines vorhanden; so hat die Erfahrung gelehret, daß das erstere erhalten werde, wenn man Salpeter, oder statt dessen Küchensalz, oder Salmiac in das Wasser werfe; das leztere aber wird also zu Stand gebracht: Wenn man Schnee oder geschabtes Eis mit Salz vermenget, an dessen statt auch einige Salmiac, Alaun, Vitriol und Scheidewasser nehmen. Die gröste Kälte aber entstehet, wenn

wenn man den Spirit. flammicum Hofmanni in Schnee oder geschabtes Eis gießt; wie dieses zugehe, ist zu merken, daß das Salz ein dichterer Cörper als das Wasser, und daß in einen dichten Cörper das Feuer häufig hinein gehe, s. **Feuer.** Ist dieses, so werden die Feuertheilgen des Wassers, oder des Schnees, die noch darinnen sind, in das Salz herübergehen, derowegen das Wasser sehr kalt werden, ja zuletzt gefrieren muß. Daß aber in dem kalten Wasser noch Feuertheile vorhanden, beweißt die Erfahrung, da man ein gefrorenes Obs oder Apfel ihn aufzuthauen in dasselbe leget, da denn aus der Würkung erhellet, daß aus dem Wasser Feuertheile in den Apfel übergegangen, er wird aber mit Eis überzogen, weil das Wasser eben so kalt als der Apfel worden; würde man aber den Apfel schnell in die Wärme bringen, so würden die Säfte in den Röhren sich schnell ausdehnen, und dieselbe zerreissen, und diß ist die Ursach, warum gleich darauf das Obs weich und ungeschmack wird. Die Bauren haben eine Erfahrung, die sie öfters anwenden, daß sie erfrorne Glieder in das Wasser oder in Schnee stecken, damit sie die verlohrne Wärme nicht auf einmal, sondern nach und nach wieder bekommen möchten, darinnen sie besser sich rathen, als Weichlinge, welche der Wärme zulauffen, welche ihnen doch oft in diesem Fall viel Unheil zuziehet. Aus diesen angeführten Dingen, werden sich alle Aufgaben lösen lassen, welche andere ungeübten vormachen, und in solchem Fall eine natürliche Zauberey zeigen wollen.

Eis im Sommer zu machen. Man nehme eine irrdene Flasche, darein sechs Pint gehen, und thue darein zwey Unzen gereinigten Salpeter und ein Loth florentinische Viol-Wurz. Fülle sodenn die Flasche mit ganz siedheissem Wasser, und verstopfe sie auf das beste. Sodenn lasse man sie in einem Brunnen, zwey bis drey Stunden hängen. Hernach ziehe man die Flasche heraus, und schlage sie entzwey, das Eis heraus zu kriegen, so wird das selbige ganz hart und gut seyn, und dem natürlichen nichts nachgeben. Ob man also nicht von denen von Nord- und Nordost wehenden Winden vielen Salpeter in unserer Luft zu erwarten habe, ist eine Frage, welche die in Nordländern gemachte Versuche zu bestätigen scheinen, zum wenigsten geben sie eine deutlichere Gedanke von der Kälte, welche solche Winde mit sich in unsere Luft bringen; welche in dem Hamb. Magazin in 13ten Theil nachzusehen.

Eis, aus demselben einen Becher zu machen mitten im Sommer. Wenn dieses, wie es bißweilen, ja öfters im Sommer begehret wird, so nehme man einen glatten zinnernen, oder silbernen Becher, füllet ihn mit aufgefangenem Hagel und Salz, setzt ihn in einen Hafen voll Wasser, und rühret den Hagel und das Salz fleissig unter einander; indem dieses geschieht, fängt sich rund herum ausser dem Becher Eis anzusetzen, und zwar so dick, daß man, wie aus einem andern ordentlichen Becher, daraus bequem trinken kan, wenn man dasselbe von dem silbernen oder zinnernen Becher absondert.

Eis, daß in einer warmen Stube eine zinnerne Schüssel oder Teller alsbald auf einen Tisch angefriere. Man nehme eine zinnerne Schüssel voll Schnee, giesse auf den Tisch oder Bank, da die

Schüssel anfrieren soll, etwas Wasser, und thut etwas Schnee darauf, und drucket sodenn die Schüssel mit dem Boden auf den Schnee, daß sie erst darauf stehe; innwendig streuet man Salz auf den Boden der Schüssel, und thut den Schnee darüber her. Wenn man es nun eine kleine Weile also stehen lassen, so frieret die Schüssel mit samt dem Schnee, der unter ihr ist, auf das vesteste auf dem Tisch auf. Man kan dieses nicht nur auf einem Tisch in warmer Stube verrichten, sondern man kan eben dieses auch auf dem warmen Ofen erhalten, wenn man nur auf jetztbeschriebene Art verfährt. Einige reiben zuvor ein wenig rothen Bolum unter das Salz, damit man es nicht erkenne, wenn man es in die Schüssel streuet, und solchergestalt denen Zuschauern desto grössere Verwunderung verursache. Die Würkung ist auch auf die Art desto sicherer und stärker.

Eis im Winter in einer warmen Stuben aus dem Wasser zu machen. Man nimmt ein Glas, so oben eng und unten einen grossen Bauch hat, wie diejenige sind, welche man zu Verfertigung der Sanduhren zu gebrauchen pflegt, füllet es mit laulichtem Wasser und stopfet es zu. Sodenn thut man Schnee in ein zimlich grosses Gefäß, mischt darunter ein wenig Salpeter, und auch einen Theil gemein Salz, so wird der Schnee dermaßen erkältet, daß die Hände davon ganz starr werden. Mitten in diesen Schnee setze man das Gläsgen dergestalt, daß es ganz davon bedeckt seye, und lasse es daran etwa eine viertel Stunde in einer warmen Stube stehen, so wird das Wasser im Glas in Eis verwandelt, und zwar fängt das Eis unten an, wenn der obere Theil nicht in Schnee stehet.

Eis nachzumachen. Nimm ein dünnes Glas, und fülle es mit destillirten Terpentinöl, wirf ein Stücklein Wallrath hinein; wenig auf einmal. Halte das Glas über Kohlfeuer, um die Auflösung zu befördern. Stelle das Glas in eine nicht allzuwarme Luft. In einer Minute wird es hart. Es erscheinen ganz zarte Schneeflocken, und endlich erhärtet die ganze Masse. Die Wärme der blossen Hand schmelzet es wieder. Nimmt man die Hand hinweg, so wird das Wasser wieder zu Eis. Will man es noch härter haben, daß es in einer mässigen Wärme nicht so geschwinde schmelze, so thue man nur noch ein wenig Wallrath hinzu.

Eiszapfen oder Schollen dergestalt auf einen Tisch aufeinander zu machen daß man ihn nicht losreissen kan. Es wird zu dem end ein Eiszapfe entweder unten oder oben, oder auch an der Seite, auf welcher er anfrieren soll, glatt und eben abgerieben, damit er vest stehen oder liegen könne, man streuet auf die abgeriebene Seite, und auch etwas neben hin, Salz, und läßt ihn also eine Weile liegen, so friert er in kurzem so vest an, daß man ihn nicht eher wieder herabbringen kan, er schmelze denn von selbst weg.

Eiszapfen brennend zu machen, s. **Brennend machen.**

Eisen. Ist ein bekanntes Metall, das aus der Erden gegraben, aus den Stuffen geschmelzet und zum Gebrauch durch den Hammer bereitet wird. Seine Bestandtheile scheinen der Figur nach wie Zasern ausgestreckt zu seyn, die wegen der sulphurischen Erde und arsenicalischen Theile eine Härte und Zähigkeit bekommen, daß sie grosser Gewalt

walt widerstehen. Daß vieler Schwefel in dem Eisen seye, beweiset der Erfolg seines Verbrennens in dem Feuer, dadurch die Schwefeltheile verzehret, und der Zusammenhang der übrigen Theilen aufgehoben wird, daher es sich blättert und gerne bricht, wie man solches an dem Eisendrat, wenn er ausgeglüet worden, auch wahrnimmt. Sein nützlicher Gebrauch macht das Eisen werth, indem es bey dem **Amboß, Nägeln** ꝛc. unentbehrlich ist. Es hat aber auch ausser diesem Gebrauch auch einen andern Chymischen, da man in der Medicin gewisse eröffnende und stärkende Eisenmittel erfunden, die nach der Lehre des berühmten Boerhavens ganz sicher und mit Nutzen zu gebrauchen sind. Ausser diesem medicinischen Gebrauch hat zu neuern Zeiten ein Chymiste aus Eisen schönes Blau zuwegen gebracht, das dem Berliner Blau gleich kommen soll. Weil es eine nüzliche Sache ist, so wird solche kürzlich zu weiterem Versuch vorgelegt: Man nimmt sehr reine Feilspäne von Eisen, besprenget dieselbe mit einem Wasser, und lässet sie stehen, biß sie zusammen gerostet und trocken worden; alsdenn stosset man sie in einem Mörsel, und schlägt solche durch ein Florsieb, diese Arbeit widerhohlet man oft, biß man genug Rost hat. Diesen durchgeschlagenen Rost setzt man in einen Tiegel in das offene Feuer, und läßt ihn etliche Stunden recht durchbrennen, nach diesem reibt man ihn auf einem Reibstein so viel möglich klar ab, und versetzet solche Materie mit Salpeter und etwas rohem Schwefel und genugsamen Kohlenstaub, und verpuffet solches zusammen und bringet es zum Fliessen, worinnen man es eine gute Weile erhalten muß. Hiebey wird die Praxis die rechte Quantität des Schwefels bald ausfindig machen können, denn zu viel und zu wenig hindert den glücklichen Erfolg. Wenn die Masse kalt worden, wird solche mit einem warmen Wasser wieder aufgelöset, und durch ein Löschpappier gegossen, so bekommt man die Eisenlauge, welche bitter und etwas castischu schmecket. Diese Eisenlauge schlägt man mit aufgelösetem Alaun nieder, will es nicht helle werden, so setzet man etwas Vitriol zum Alaun, und gießt es nach und nach zu dem niedergeschlagenen, da denn der Niederschlag ganz dunkel, und das Wasser hell und klar wird. Alsdenn läßt man das Wasser durch Pappier davon lauffen, und gießt zu ein wenig dieser Farbe etwas Vitriolöl, zu einem andern etwas Salpetergeist, und wieder zu einem andern sauren Geist. Jede insbesondere reibt man recht untereinander, so wird eine vortreffliche blaue Farbe herfür kommen, welche dem Berliner Blau gleich kommt, daraus denn erhellet, daß dasselbe sowohl aus Blut als auch aus Eisen könne zubereitet werden. Vielleicht gibt dieser Versuch Gelegenheit aus andern Metallen noch besondere schöne Farben zu entdecken.

Weil das Eisen an und vor sich zäh ist, doch aber einer grössern Härte fähig ist, so hat die Erfahrung die Handwerksleute manchen Vortheil gelehret, ihm diese Härtigkeit in verschiedenen Graden zu geben, daß nemlich auch der Stahl daraus kan gemacht werden.

Eisen zu härten. Es kan dieses auf vielerley Art und Weise geschehen; wir wollen einiger der vornehmsten Eisenhärtungen hier Erwehnung thun. Wenn man das Eisen in destillirten Essia eintauchet, wird es sehr hart. Desgleichen geschiehet

auch mit destillirtem Urin, wegen des Salzes, so darinn enthalten ist. Essig, darinn Salmiac aufgelöset worden, dienet auch zu einer guten Härtung des Eisens. Ferner wenn man Salpeter und Salmiac, ein so viel als das andere nimmt, beydes zerstoßt und untereinander mischet, in eine Phiole mit einem langen Hals thut, und solches miteinander an einem feuchten Ort zu Wasser oder Oel werden läßt, und glüend Eisen darinn ablöscht, so wird es auch unvergleichlich hart. Noch andere brauchen dieses: Sie nehmen Menschenhaar, Senfsaamen und Regenwürmer, dieses lassen sie zusammen in Wasser kochen, und löschen das Eisen darinnen ab, s. **Auslöschen**. It. Soll das Eisen sehr hart werden, wenn man es glüend in geraspeltem Ochsenbein abkühlet, s. **Damasciren**.

Eisen, daraus Stahl zu machen. Man nimmt Eisenstäbgen ohngefehr eines Daumens dick, todte Weyden oder Buchene Kohlen, abgeschabtes von Ochsenhörnern, so man bey den Kammmachern kriegen kan, und Ruß aus den Schornsteinen, eines so viel als des andern; damit macht man in einem Topf von Erden, so eigentlich dazu gemacht wird, und seinen Deckel hat, eine Lage um die andere. Erstlich eine Lage der Mixtur eines Fingers dick, darnach eine Lage Eisenstäbgen, alsdenn wieder eine Lage der Mixtur oder Materie, und so immer fort, biß daß der Topf voll ist. Zu oberst aber muß jederzeit mit einer Lage Mixtur oder Materie geschlossen werden. Hierauf wird der Topf auf das beste lutirt, in einen Windofen gesetzt, und bey 24. Stunden in einem luftigen Feuer erhalten; so wird man aus den Eisenstäbgen guten Stahl erhalten.

Will man aber das Eisen oder Stahl wieder weich machen, daß er besser kan tractirt, oder gar zerbrochen werden, so sind folgende Versuche anzustellen.

Eisen weich zu machen. Man machet ein Wasser von Bergalaun, und löschet das glüende Eisen darinn ab, so wird es, wenn man 7. bis 8mal so damit verfährt, so weich, daß man es zu Pulver zerreiben kan. Oder wenn man es etlichemal in Euphorbiensaft abkühlet, wird es gleichergestalt so weich wie Bley. Gleiche Würkung soll erfolgen, wenn man Ochsenmist mit Honig vermischet, und Eisen darinn abkühlet. Und wie das Eisen weich gemacht wird, so wird auch der Stahl erweichet.

Auf eine andere Art wird es also gemacht: Man wirft dasselbe, nachdem es glüend gemacht worden, in ein Gefäß voll Attich, welcher in einem neuen Topf zu Pulver gebrannt worden, so soll es so weich als Bley werden.

Oder: leget es in Salmiacwasser mit eben so viel Weinsteinöl vermischt.

Oder: durch weisse Schwämme, die im Mayen auf Misthäufen, oder auch die gelbe Schwämme, die an dem Wachholderholz wachsen. Diese soll man in einem Glas in einen Keller setzen, so würden sie in 3. Tagen zu Wasser werden. In solchem Wasser dürfte man alsdenn den Stahl 6. oder 8mal ablöschen, um ihn zu erweichen.

Eisen eines Arm dickes entzwey zu brechen. Dieses Kunststück, mit welchem die Gauckler und Taschenspieler öfters groß zu thun pflegen, kan leicht nachgemacht werden, wenn man Eisen glüend machet,

machet, und in Baumöl ablöschet, denn dadurch wird das Eisen so weich gemacht, daß man es mit Händen biegen, und entzwey brechen kan.

Eisen zu zerbrechen. Nimm Mercurium sublimatum, Arsenicum, eines so viel als des andern, 1. Unze, salis ammoniaci eine halbe Unze, feuchte es mit Urin, und mache einen Taig daraus, beschmiere mit selbigem das Eisen, oder umwickle es mit einem leinern Tuch.

Eine andere Art Eisen zu brechen, durch ein Licht: Nehmet Terpentin, Rosa, Fischöl, und Fürniß, eines so viel als des andern, auch so viel neu Wax, desgleichen Arsenicum sublimatum, und machet daraus ein Licht, welches, wenn es angezündet, (dessen Rauch aber sehr schädlich ist) und das Eisen darüber gehalten wird, daß es warm werde, lasset es erkalten, wiederhohlet dieses 2. oder 3mal, so wird das Licht das Eisen brechen.

Wann das Eisen soll tractabel gemacht werden, so wird es geglüet, und alsdenn nach der Willkühr geschmiedet. Jedoch es hat die Erfahrung, da der Hammer und das kalte Eisen unter dem Schmieden warm wird, die Naturforscher gelehret, daß dasselbe, ohne Feuer zu schmiden und glüend zu machen möglich seye, indem das Glüen, oder die Wärme durch die Bewegung der Feuertheilgen, die in dem Eisen schon anzutreffen, hervorgebracht wird, welches auch bey andern Cörpern geschiehet, wie z. E. Holz sich entzündet, durch heftiges Reiben, davon die Drechsler auf der Drechselbank, und die Bauren auf dem Feld öfters Feuer erregen können. Und was für ein heftiges Feuer der spir. flammific. Hofmanni durch sein Reiben verursache, wenn er auf schweres Oel, z. E. Nelkenöl gegossen wird, ist bekannt.

Eisen ohne Feuer zu schmieden und glüend zu machen. Man nimmt zu dem end ein rundes Eisen, etwann eines Fingers dick, und läßt vornen einen Kopf daran schmieden! denn fängt man an, unter solchem allgemach zu schlagen und zu schmieden, so wird das Eisen nicht nur ohne Feuer von selbst heiß, sondern fängt endlich auch an zu glüen. Die Ursach davon ist, weil der Knopf unberührt bleibet, und die Hitze gleichsam durch den Motum nicht ausgehen kan; dabey man aber zu merken, daß je spitziger die Winkel sind im Daraufschlagen, je leichter und geschwinder wird dieses erfolgen. Daher es auch einige Vortheile hat, wenn man es zuwegen bringen will.

Eisen glüend ohne Schaden in der Hand zu halten. Nimm den Saft von Wunderbaum, schmiere die Hand damit, so kan derselben nichts heisses schaden; dergleichen Tugend hat auch der Saft von Schirling.

Oefters geschiehet es, daß eiserne Dinge reissen, oder brechen, da denn das Eisen zusammen geschweisset und gelöthet wird. Ein besonderer Vortheil aber ist ohne Feuer zu löthen.

Eisen ohne Feuer zu löthen, Solches wird folgender massen verrichtet: Man nimmt 4. Loth Salmiac, 4 Loth gemein Salz, und eben so viel calcinirten Weinstein; Ferner ein Loth abgerauchten Borax, 2 Loth Gloggenspeiß und 12. Loth Reguli Antimonii, zerstoßt alles, und vermischt es untereinander, thut es in ein leinen Tüchlein, ver-

lutirt

lutirt es eines Fingers dick um und um, und lasset es wohl trocken werden; hernach legt man es in einen Scherben, und stürzt einen andern drüber, setzt es in ein sanft Kohlfeuer und läßt es allmächlich warm werden, sodenn vergrössert man das Feuer, biß der Klumpe ganz glüend wird, und also zusammen fließt; hierauf läßt man es kalt werden, bricht es denn auf, zerstoßt und reibt es zu einem zarten Pulver. Wenn man nun damit löthen will, so fügt man die beyde Stücke mit ihren Fugen so genau, als nur immer möglich ist, zusammen, zuvor aber legt man Pappier darunter, und von jetzt beschriebenem Pulver ein wenig darzwischen und oben darauf, und um die Fugen macht man vermittelst Leimen eine Rinne, nimmt sodenn Borax, thut ihn in starken Brandtenwein, daß er darinn zergehet, und davon streicht man hernach mit einer kleinen Feder auf das Pulver, so fängt es an zu sieden; wenn es nun zu sieden aufgehöret hat, so ist diß ein Zeichen, daß sich die beste Stücke miteinander vereiniget, und das Eisen ganz seye. Das, was von der Materie zurück geblieben, muß hernach abgeschliffen werden, weil es nicht abgefeilt werden kan.

Hiebey könen wir nicht umhin eine Erfindung bekannter zu machen: Eisenwerk ohne Löthen und Feuer zu ergänzen. Was ist nüzlicher als dieses, da fast in jeglichen Häusern der Unfall sich ereignen kan, daß eiserne Oefen springen, und Pfannen Risse bekommen.

Eisenwerk ohne Feuer und Löthen zu ergänzen. Man nimmt einen kleinen Klumpen von feinem neuen Leimen, der weich gemacht und fein gesiebt ist. Man vermischet ihn mit Eyerweis, und durcharbeitet es sehr wohl, biß es so stark als ein Brey oder Mördel wird. Hiezu thut man etwas Eisenfeilstaub, und vermischet es wohl, damit füllet man des Risses Inneres aus, und machet einen kleinen Rand darum, so wird es bald hart, und zum Gebrauch dienlich, auch dauerhaft seyn. Dieses wird in Engelland sehr wohl und nüzlich gebraucht.

Nicht selten wird erfordert, daß das Eisen soll schön weiß ausfallen, hiezu hat die Kunst folgendes erfunden:

Eisen weiß zu machen. Man nimmt weissen Arsenic und Zucker, oder an dessen statt Manna Calabrina, stoßt es klein, und siebt es durch. Hernach thut man es in eine Retorte, und destillirt es herüber, so setzen sich mitten im Glas schöne weisse Körngen an, die so schön sind als das schönste silber. Diese Körngen nimmt man ab, macht sie zu Pulver, und reibet sie wohl mit Salz, alsdenn reibet man damit das gemachte Eisenwerk, so man weiß machen will. Wenn dieses geschehen, legt man es in das Feuer, und läßt es glühen, so wird man mit Vergnügen wahrnehmen, daß man seinen Endzweck aufs beste erreichet habe.

Eisen auf eine andere Art weiß zu machen. Man nimmt einen grossen irrdenen glasierten Topf, und eine Blatte von einem Bley, die zwey Finger breit über den Rand des Topfes gehet; in diesen Topf thut man 2. Pfund Fett von den Nieren eines Hammels, welche man in Stückgen, die so groß als eine Haselnuß sind, zerschneidet; zu diesem Fett thut man ein Duzend frische Eyer und drey Pinten starken Weinessig; setzt hernach die Blatte auf den Topf, und verkleistert sie

um und um mit Pappier, damit nichts ausdampfe; setzt den Topf an einen temperirten Ort, und nach ohngefehr 15. Tagen nimmt man die Blatte ab, so wird man sie voll weisser Farbe, die sich angehängt hat, finden. Diese weisse Farbe schabt man mit einem Messer sanft ab, und thut in den Topf wieder ein Pint guten Weinessig; die Eyer nimmt man gleichergestalt heraus, und thut an statt derselben wieder so viel frische hinein. Darauf vermacht man den Topf wieder auf das beste, und wenn abermal 15. Tage vorbey sind, nimmt man die Blatte abermal ab, und das Weisse, das sich angehängt hat, schabt man aufs neue sanft ab. Und so verfährt man so lang, und so oft man beliebet, und es nöthig ist. Das Weisse, so man auf die Art gesammelt hat, thut man in einen Topf, der nicht glasirt ist, giesset ein Pint Wasser darauf, und rührt es wohl untereinander, so wird das Wasser davon wie eine Milch. Dieses giesset man ab in ein ander Gefäß, und filtrirt es, so bleibet eine überaus schöne weisse Farbe zurück. Zu dem, was in dem Geschirr zurück geblieben, thut man frisches Wasser, waschet es wie das erste, und filtrirt es gleichergestalt, so kriegt man auch noch eine schöne weisse Farbe, die doch aber der ersten nicht beykommt. Man hat sich in acht zu nehmen, daß das, so auf dem Grund liegt, wenn man das Wasser aufgiesset und filtrieret, nicht zugleich fortgehe; denn dieses tauget nichts, und muß also weggelassen werden.

Eisen weiß wie Silber zu giessen. Man nimmt Weinstein, Salpeter und Arsenic, von dem einen so viel als von dem andern, zerstoßt diese Species und mischt sie wohl untereinander. Von diesem Pulver nimmt man 8. Loth, und ein Pfund sauber ausgewaschenen Stahlfeilicht, vermischt es untereinander, und läßt es in einem Tiegel flüssig werden. Denn gießt man es in den guß, so fallen die schwarze Schlacken davon, und findet man an einem ganzen Pfund Stahlfeilicht etwa nur 2. oder 3. Loth weisser glänzender Massa, so diß unter das Silber geschmelzt wird, macht es dasselbe ganz spritzig und spröd. Andere verfahren nach folgender Manier: Sie nehmen zwey Metzen Asche und zwey Metzen ungelöschten Kalch, und mischen beydes untereinander. Ferner nehmen sie guten Weinessig, lassen solchen wohl sieden, doch daß er nicht ausrieche, denn giessen sie solchen siedheiß über die Asche und den Kalch, so wird eine sehr scharfe Lauge daraus, in diese legen sie den gefeilten Stahl, und lassen ihn 6. Tag darinn liegen; hernach waschen sie ihn auf das reineste aus, lassen ihn trocken werden, giessen sodenn wieder frische Lauge darüber, und lassen ihn 4. Stunden ob dem Feuer stehen, so bekommt er eine Kupferfarbe. Hierauf trocknen sie ihn ab, und lassen ihn mit Borax zergehen, und so bald er im Fluß ist, werfen sie calcinirten Weinstein darauf, und etwas Arsenic, und lassen ihn etwa eine Stunde im Fluß. Gießt man sodenn damit, so ist das, was auf diese Art gegossen wird, so schön weiß, daß es dem Werkfilber nicht viel nachgibt.

Eisen in Kupfer zu verwandeln. Man nimmt ein Pfund guten Vitriol, und ein Pfund gemein Salz, und läßt es in frischem Brunnenwasser sieden, denn verschaumt man es, hernach läßt man es kalt werden, und nimmt Eisen- oder Stahlblechlein, so dünn geschlagen und glatt geschlif-

geschliffen sind, legt solche 3. oder 4. Tag in das Wasser, so hängt gelber Rost daran, den wascht man mit eben dem Wasser ab, darinn sie liegen, läßt das Wasser durch einen Filz lauffen, behält den gelben Schleim, legt die Blechlein wieder in das Wasser, und zieht sie, wie jetzt beschrieben worden, so oft ab, biß das Eisen alles zu einem Mehl worden ist. Diese Materie troknet man auf das beste, und nimmt den Fluß, Rec. geschmelzten Salpeter einen theil, calcinirten Weinstein auch einen Theil, und 3. Theil geflossenes Salz. Dieses vermischt man klein gestossen untereinander, läßt es zusammen in einem guten Tiegel, wohl vermacht im Windofen zusammen schmelzen, denn ausgegossen, so findet man gutes Kupfer.

Nichts ist bey Gewehr und anderm Eisenwerk verdrießlichers, als wenn es mit Rost anläuft; derowegen wir den Curiosis dieses zum Versuch vorlegen.

Eisen vor Rost zu bewahren. Man muß zu dem end Terpentinöl, Spickol und Petroleum untereinander mischen, und das Eisen damit bestreichen; so wird es vom Rost nicht angefressen. Oder man bestreicht es auch nur mit dem Fett von jungen Spanferken. Oder wenn man dem Baumöl durch Destiliren oder Filtriren in der Wärme durch eine dünn gedrehete Schüssel von Lindenholz das Salz, damit es vermischt ist, nimmt, und das Eisen damit bestreichet, so ist es gleichergestalt ein gut Mittel gegen den Rost. Oder man kan auch auf folgende Manier das Eisen vor Rost bewahren. Man nimmt Rinderklauenschmalz, oder ausgekochtes Hirschmark, und süß Mandelöl jedes ein halb Pfund, darein thut man ein Pfund zart gepulvertes Bley so mit Schwefel gebrannt worden, läßt solches unter fleissigem Umrühren zusammen kochen, daß es zu einer Salbe wird. Leztlich rührt man 8. Loth Campher, der vermittelst etlicher aufgesprizter Brandtenweintropfen in einem Mörser zart gerieben worden, darunter. Mit dieser Salbe muß man das blanke Eisen wohl reiben, so ist es vor allem Rost gesichert.

Eisen, aus und von demselben den Rost weg zu bringen. Man nimmt Agatstein 4. Loth, Trippel, destillirt Baumöl, jedes 2. Loth, dieses gepulvert und vermischet, und damit das Eisenwerk durch ein wollen Tuch wohl abgerieben. Oder man nimmt Mandelöl, Bleyöl, Weinsteinöl, Spickol, Roßmarinöl, Leinöl, und setzet zu welchem man will 2. Loth gepülverten Bimsenstein, und lässet es über gelinder Glut schmelzen, alsdenn setzt man gesiebten Hammerschlag dazu, damit kan man die Rostflecken mit einem wollenen Tuch rein abreiben, und polirt die Flächen mit einer Zinnaschen, so werden die Gewehr hell und blank, als wenn sie neu wären.

Unter denen Eigenschaften des Eisens, ist wohl die merkwürdigste, daß es von Magneten angezogen werde, s. **Magnet.** Aus des Eisens Bestandtheilen und lagen, hat zu neuern Zeiten, Ioh. Canton, der Philosophie Magist. ein Engelländer, den Vortheil kund gemacht, aus dem Eisen den besten Magneten zu machen. Wir wollen, weil die Anweisung sehr weitläufig, nur das fürnehmste berühren, im übrigen den Curiosum auf den 8ten und 10ten Band des Hamburg. Magazins verweisen.

Eisen, demselben eine Magnetische Kraft zu geben. Wenn ein eiserner, nicht allzudicker und etwa zwey einen halben Zoll langer Stab auf einem beliebigen Gestelle, nach einer ordentlichen und gleichförmigen Bewegung mit einem eisernen Staab gerieben wird, und zwar also, daß man den eisernen Stab an dem Ende des liegenden Stabs ansetze, und mit scharfem Drucken, biß an das andere Ende fortrücke, und niemals wieder zurückfahre, so wird ein Stab, der auf diese Weise 10. 20. und mehrmal, nach Erforderniß der Dicke, auf beyden Seiten wohl gerieben ist, alle Eigenschaften eines Magneten erhalten. Dabey aber zu merken, daß allezeit an dem Ende, wo man das Reiben angefangen, der NordPol, und bey dem andern, wo das Reiben aufgehöret, der SüderPol seye. Oder wenn man das Reiben in der Mitten des Stabs angefangen, so findet man in der Mitte den NordPol, auf beyden Seiten aber den SüdPol. Es haben die Versuche schon gezeiget, daß weder die Lage des Stabes, ob er nemlich senkelrecht oder horizontal liege, noch die Materie der Unterlaae, auf welchem der Stab liegt, etwas besonders erfordere, wenn man nur in dem Reiben verfährt so lang, biß die Kraft genug sich äussert.

Zum Kurzweil und natürlichen Zauberey ist folgendes zu merken.

Eisen zu machen, daß es aufrechts auf einer Tafel einher gehe. Stelle zu dem end eine halbe eiserne Nadel auf eine subtile dünne Tafel, zuvor aber reibe den untern Theil derselben an dem Pol eines Magneten, und zwar ist es gleich viel, mit welchem Pol man sie bestreichen will. Wenn man nun hernach denjenigen Pol, an welchem man die Nadel gerieben, unter die Tafel gegen die Nadel hält, so richtet sich selbige von selbst gerad auf, und beweget sich nach der Bewegung des Magneten auf der Tafel hin und her. Kehrt man hernach den gegenseitigen Pol gegen die Nadel, so wendet sich die Nadel gleichfalls um, und gehet auf der Spitze, welches sehr wunderbar anzusehen, und eine Wette zu gewinnen gebraucht werden kan.

Eisen in der Luft schwebend zu machen. Es kan einem Einfältigen grosse Furcht und Schrecken eingejaget werden, wenn man ihme saget, daß eine grosse Last Eisens in der Luft schweben könne, wie nach einiger Historienschreiber, derer Treue und Glauben eben nicht viel beyzumessen, Vorgeben in der Stadt Mecca in einer Capelle das eiserne Grab oder Sarg des Mahomets in der freyen Luft zwischen zween Magneten schweben soll, welches den Türkischen Hauffen furchtsam, und ein grosses Vertrauen zu ihrem vermeynten Propheten mache, welches aber unmöglich, und folglich für eine Fabel zu halten ist. Es hat dieses einigen Anlaß gegeben zu versuchen, ob man eine Nadel durch Hülfe zweyer Magneten in der Luft schwebend erhalten könne. Der Jesuit Cabäus hat solches auf eine kleine Zeit bewerkstelliget. Allein die geringste Bewegung der Luft hat verursachet, daß die Nadel von dem einen Magneten an sich gezogen worden.

Eisen gleich einer Fackel brennend zu machen. Man nimmt hiezu ein geschicktes Stück Eisen, in der Dicke eines kleinen Fingers, dieses überwickelt man mit Werk oder Flachs, und ziehet es durch zerlassenen Schwefel, und wickelt es hernach

hernach etlichmal mit Werk, und ziehet es wieder durch den Schwefel, und zündet es an, so wird es wie eine Fakel brennen, die Tropfen aber muß man vermeiden. Wie ein Licht aber solle es brennen, wenn es mit oleo benedicto bestrichen und alsdenn in das Feuer gehalten wird.

Ekel. Es geschiehet oft, daß die Menschen vor dieser oder jener Speise einen Abscheu haben, da ihnen entweder die äusserliche Farbe der Speise, oder der Geruch, oder der Geschmack in ihrer Natur zuwider ist, oder wann sie etwas unebenes in einer sonst lieben Speise finden, da denn die heftige Vorstellung der widrigen Sache eine solche heftige Empfindung in den ganzen Nervenbau verursachet, daß bey vielen das Erbrechen folget. Und wenn man nachhero über kurz oder lang dergleichen Speise wieder siehet, so ist die Einbildungskraft so geschäftig, daß sie alles das mit vorstellet, welches mit der Sache verbunden gewesen, da wir die Empfindung ehemals gehabt haben. Hat man also vormals einen Widerwillen, oder Ekel, oder Erbrechen gehabt, so wird gemeiniglich eben dergleichen darauf erfolgen, besonders wenn man dieser Vorstellung der Einbildungskraft Gewalt will anthun, in dem bekannt, daß dergleichen Vorstellungen sehr lebhaft werden, da alles in dem Menschen und seinem Nervenbau sich beweget, s. **Einbildung.**

Elasticität. Es ist dieses eine besondere Eigenschaft gewisser Cörper, die ihnen beygelegt wird, wenn sie nach der Veränderung, die sie durch die Bewegung erlitten, durch eigene Kraft in die vorige Figur sich wieder versetzen, daß also diese elastische Kraft als ein beständiges Bemühen der Theilen sich von einander zu entfernen muß angesehen werden. Nach dem also die Cörper in ihrer Härtigkeit sind, nach dem wird ihnen ein gewisser Grad der Elasticität zugeschrieben. Bey dieser Elasticität aber hat man der Würkungen halber, so aus solcher herkommen, hauptsächlich diese Regeln zu merken, daß die elastische Kraft allezeit der zusammendruckenden gleich seye, und durch die Wärme und Zusammendrücken vermehrt werde. Daraus man leicht wird erkennen können, warum die Luft, die auch ein elastischer Cörper ist, indem sie auf unsern Leib und Köpfe drucket, mit ihrer grossen Last nicht gespühret werde. Ferner warum bey geschwülen Tagen wir uns dünken ganz ermüdet zu seyn, und bey einem heftigen Winde den Druck der Luft also empfinden, daß wir nicht Kräften genug anwenden können, uns aufrecht zu erhalten, sondern uns durch Vorwärtsbeugung des Leibs, wenn er uns entgegen kommt, erhalten müssen.

Electricität. Es haben die allerälteste Schriftsteller als Homerus, Hesiodus, Sophocles und andere eines Dinges gedacht, welches sie Ἠλεκτρον nannten. Was sie damit andeuten, sind die Critici selbst nicht einig. So viel scheinet gewiß zu seyn, daß es bey den ältesten griechischen Schriftstellern so viel als Sonne bedeute, da nun das Gold der Sonne gewidmet wurde, so ist auch das Gold Electrum genennet worden. So hat in des Sophocles Antigone v. 1049. Creon sich also erkläret: er wollte lieber alles Sardische Electrum, alles Judische Gold weggeben, als des Polynices Leichnam begraben lassen. Vielleicht haben andere eben so guten Grund unter dem Electrum des Homerus und Aristophanes Börnstein

stein zu verstehen, welcher bey den Alten doch schon bekannt gewesen, nachmals aber wieder unbekannt worden; andere nehmen sich die Freyheit Glas daraus zu machen. Dem seye wie ihm wolle, so hat dieses Electrum oder Börnstein (wenn er je den Griechen bekannt gewesen) seiner grossen Seltenheit halber, viel gegolten, und ist sich zu verwundern, daß man nicht von ohngefehr, da etwa der Börnstein ist gerieben worden, dieses Steines Eigenschaft gemerket, daß er kleine Cörperlein als Kalk, Feilstaub, Sand, Glas, Saamenkörnlein ꝛc. an sich ziehe, und daß diese dem Börnstein eigenthumliche Würkung erst zu unsern Zeiten so deutlich an Tag gekommen, daß auch dieses Börnsteins seine Kraft mit der electrischen Kraft einiger Cörper vor eines gehalten wird, und deswegen die Börnsteinleichtigkeit eben so viel als die Electricität bedeutet, wie der gelehrte Hanow in den Merkwürdigkeiten der Natur in 4to zu reden pfleget, siehe Agat. Wenn also Cörper in dergleichen Zustand gesetzt werden, daß sie andere leichte Cörper an sich ziehen und von sich stossen, so wird diese Eigenschaft Electricität genennet. Welches die Ursach seye dieser Würkung, haben erfahrne Naturforscher auszufinden gesucht. Die Erfahrung, daß die Cörper, wenn sie gerieben werden, electrisch werden, hat einigen die Ursach wahrscheinlich an Hand gegeben, daß die Luft um den Cörper, der durch Reiben erwärmet worden, von der Hitze verdünnet werde, und hiedurch die äussere dickere Luft leichte Sachen gegen ihn hinstiesse. Allein der Umstand, daß die Cörper, wenn sie ohne Reiben warm gemacht werden, diese Eigenschaft nicht zeigen, bringt dieser angegebenen Ursach viele Zweifelsknoten aufzulösen. Andere sind auf die Gedanken gerathen, daß diese electrische Kraft vieles mit dem Magnet gemein habe, indem solche eine Magnetnadel in Bewegung setze; allein da dergleichen auch an andern Nadeln oder messingen leichten Windrädlein, die nichts von magnetischer Kraft an sich haben, wahrgenommen wird, so ist auch diese Ursach nicht hinreichend, diese Würkung daraus zu erklären. Herr Krüger und andere, die sich an dieses Mannes schönen und gründlichen Gedanken und Schriften ergötzen, glauben, daß diese electrische Würkungen denen schwefelichten Ausdünstungen, welche aus den Cörpern durch Reiben herausgetrieben werden, zu suchen seyen, dadurch eine schwefelichte Athmosphære um den electrischen Cörper entstehe, da denn seine Theile durch das Reiben in eine zitternde Bewegung gerathen, welche ihre Bewegung dieser Athmosphære mittheilen, daß sie auf Art eines Wirbels um den Cörper sich bewege, und also leichte Cörper mit sich fort reisse und bald an den electrischen Cörper anstosse, bald aber wieder davon wegreisse. Jedoch er ist so bescheiden, daß er anderer Gedanken, die etwa neben ihm und nach ihm denken, nicht verwerfen will. Ein erfahrner du Fay, ein berühmter Nollet, ein unermüdeter Fränklin, ein scharfsehender Diuisch haben sich hierinnen Mühe gegeben, die alle sehr lesenswürdig sind. Indessen scheint ein würdiger Sohn eines grossen Euler darinnen andern weit vorgedrungen zu haben, dessen gründliche Gedanken auch von der ganzen Petropolitanischen Academie des Preises und der Belohnung sind würdig geachtet worden. Sie gehen aber kürzlich dahin, daß die wahre Ursach der electrischen Würkungen in dem Aether zu suchen seye, den er sich als ein sehr dünnes und

elastisches Wesen vorstellet, welches in einen vom Aether leeren Raum dringe, wie die Luft in den Luftleeren Raum. Denn er setzt zum Voraus, daß es Cörper gebe, deren Zwischenräumlein zu enge sind, den Aether durchzulassen, und daß man also Räume von ihm leer machen könne, schließt er aus dem Leuchten des Queckſilbers im Luftleeren Raum. Er schließt daher, daß dieses von einer Erschütterung des Aethers herrühre. Wann aber der Aether durch die Zwischenräume des Glases und des Queckſilbers frey durch gienge, so könnte das Schüttlen dieser Cörper in ihm keine Veränderung des Gleichgewichts verursachen, denn es würde sogleich wieder an die Stelle tretten, aus der er etwa wäre gestossen worden. Er müsse also einige Schwürigkeiten finden, die verlassene Stellen wieder einzunehmen, und solches mit einer Erscheinung thun, die etwas ähnliches mit derjenigen hat, was die Luft thut, wenn sie Luftleere Stellen wieder einnimmt; sie thut aber solches mit Zischen, und bey dem Aether seye es das Leuchten. Er zeiget also wie es mit dieser Begebenheit dieses Leuchtens zugehe: Nemlich wenn man das Glas so geneigt hat, daß sein oberer Theil von Queckſilber angefüllet wird, so treibe man dadurch den Aether durch das Glas hinaus, weil ihm das Queckſilber, dessen Zwischenräumlein schon von Aether voll sind, nicht einnimmt. Läßt man aber das Queckſilber herabsinken, so entstehet ein wirklicher leerer Raum, indem so gleich Aether aus den Zwischenräumlein des Queckſilbers dringet, und bey einer so schnellen Bewegung zitternde Bewegungen, und gleichsam aus dem Queckſilber herausfahrende Lichtstrahlen verursachet. Weil sich diese Begebenheiten nur im Luftleeren Raume ereignen, so muß die Luft den Aether in ihren Zwischenräumlein fest halten, daß er nicht aus ihnen getrieben wird, wenn man sie gleich mit dem Queckſilber schüttelt. Der Aether läßt sich also seiner Federkraft ohngeachtet in den Zwischenräumlein der Cörper einschliessen, wenn solche sehr klein sind. Aus Cörpern aber, die weite Zwischenräume haben, wird der Aether leicht herausdringen, wenn die Federkraft des äussern Aethers geschwächet wird, oder leicht in sie eindringen, wenn sie von Aether geleeret worden. Aus diesen Gründen schließt er, daß ein Cörper electrisch werde, wenn der Aether aus seinen Zwischenräumlein wenigstens zum Theil getrieben wird, und bleibe so lang electrisch, als der Aether aus den umliegenden Cörpern in ihn eindringe. Ein Cörper aber in dessen Zwischenräumlein der Aether sich mit dem umstehenden im Gleichgewicht befinde, seye unelectrisch. Bey feuchter Luft aber verhalte sich dieses anders, weil andere Begebenheiten zeigen, daß der Aether leicht aus dem Wasser gehe. Er setzet also diesen Satz als gründlich und wahrhaft, daß ursprünglich electrische Cörper den Aether schwerlich aus ihren Zwischenräumlein heraus lassen. Cörper aber, die weite Zwischenräume haben, aus denen der Aether leicht kommen kan, werden durch die Mittheilung electrisch. Das Reiben macht die erste Art von Cörpern aus, weil die Zwischenräumlein dadurch verengert werden, und der Aether heraus getrieben wird, der nachher wieder hinein zu dringen strebet. Auf solche Weise zeiget eine hohle Luftleere Kugel innwendig Blitze, weil der reine in ihr befindliche Aether sogleich in die Zwischenräumgen dringet, aus welchen das Reiben den Aether getrieben. Solchergestalten das Gleichgewicht bald hergestellt,

gestellt wird, und daher ist die electrische Kraft von kurzer Dauer. Cörper aber, die durch Mittheilung electrisch werden, verstärken ihre Kraft, wenn sie dem geriebenen Glas näher kommen, weil sie den Aether in Menge in sich nehmen und durch sich lassen. Wird nun aus einem solchen Cörper an einem Ort Aether heraus gezogen, so folget der übrige alle wegen seiner Elasticität dahin; dieses erkläret die electrische Funken und die Erschütterung, die mit ihnen entstehet. Denn wenn der Aether in den unelectrischen Cörper hinein fähret, so wird fast aller Aether zugleich und plözlich erreget. Das Wasser nun läßt aus seinen Zwischenräumlein den Aether leicht heraus, wenn es also in Gefässe eingeschlossen ist, aus welchen es diesen Abgang nicht so gleich wieder ersetzen kan, so entstehet in ihm eine grosse Leere vom Aether, und dadurch wird es geschickt die bekannten starke Versuche zu zeigen, welche viele Ungeübte als Zaubereyen ansehen. Aus diesen Gedanken erhellen alle Erscheinungen, die man heut zu Tag durch Versuche heraus bringet, ja selbst eine geringe Wage wird hinlänglich seyn, die electrische Ausflüsse der Cörper bey gewissen Beschaffenheiten der Luft zu bestimmen, und bey feuchter Luft solches als die geringste zu erweisen. Ferner wird die Verstärkung der electrischen Maschine können eingesehen werden, welche Diuisch erfunden, und von ihm andere erlernet, daß auf die der ganze Vortheil nemlich die Belegung der gläsernen Viole, mit harzigten Materien, als Pech, Colophonium, Lacc, Gummi arab. und die Sammlung und Vermehrung der electrischen Kraft ebenfalls auf Anfüllung des Cylinders mit urspringlich electrischen Cörpern, als mit einem Gummi, Harz, Lacc und etwa mit beygesetztem Campher ankomme, dabey auf dem Boden eine oder zwey eiserne Blatten können angebracht werden, darinnen sich viele electrische Materie sammelt, oder mit Erhöhung einer von der andern die electrische Kraft kan gemindert werden, an welchem Aufsatz alsdenn ein eiserners Creuz kan angebracht, und mancherley im Versuch daran kan applicirt werden. Ob solches Electrisiren auch unter der menschlichen Gesellschaft in Heilung der Krankheiten, in Wegtreibung oder Milderung der Gewitter einigen Nutzen schaffe, wird ein jeglicher aus der Beschaffenheit der Umständen einer Krankheit und der Luft schliessen können. Ohne allen Zweifel sind dem Nollet, und andern, vortrefliche Curen gelungen, die niemand in Zweifel ziehen wird. Was von der Milderung der Gewitter vorgegeben wird, mag nicht ohne alle Würkung seyn, braucht aber einen fürsichtigen Mann, und eine weitläuffige Zurüstung, die in Städten und bey nahgelegenen Gebäuden, eben nicht so sicher in die Praxin können gebracht werden, s. Blitz.

Elemente. Wann man dem Aristoteles gehör gibt, so wären die Elementen einfache Cörper, in welche die übrige Cörper könnten getheilt werden. Da nun in der Schule des Aristoteles und der Scholastiker nur 4. dergleichen einfache Cörper nahmhaft gemacht werden, so war es eine ausgemachte Sache, daß nur 4. Elemente seyen. Nach dem Begriff der neueren aber sind alle diejenige Dinge Elementen, in welche ein Cörper nach seinen, auch den allerkleinesten Theilgen nach, kan resolvirt werden. Mithin sind unendlich viele Elemente, die unter dem Wort Monaden grosse Bewegungen in den Schulen der Weltweisen und Chymisten erreget haben. Man be-

kümmert sich jetzo nicht, derselben Grund und Ungrund einzusehen, sondern der Ort ist vielmehr denen Curiosis der Alten ihre 4. Elementen, als in einer sinnlichen Vorstellung, vorzubilden, da die Alten sich eingebildet, es wäre die Welt aus einem wüsten Klumpen entstanden, und bestünden alle cörperliche Dinge aus Erde, Wasser, Luft und Feuer. Von diesen 4 Elementen glaubten sie, daß sie in dem Chaos untereinander vermenget gewesen, und hernach von einander abgesondert worden. Damit sie nun eine sinnliche Vorbildung dieser Lehre geben möchten, haben sie einen Versuch gemacht mit verschiedenen flüssigen Cörpern, die durcheinander gemischt werden könnten, sich aber selbst nach eines jeglichen Cörpers besonders eigenthümlichen Schwere wieder absonderten. Dieser Versuch wurde in einem Glas vorgenommen, daher solches das Elementenglas, oder die Vorstellung der 4. Elementen in einem Glas genennet worden. Die alte Naturforscher haben in diesem Versuch manches gesagt, was in der Erfahrung nicht mit der Wahrheit bestehet, dahero viele, so dieses Elementenglas selbst in Stand bringen wollen, über die falsche Nachrichten geklaget haben.

die 4. Elemente in einem Glas vorzustellen, oder das Elementenglas zu machen. Man nimmt hiezu ein weisses, helles und reines Glas, von welcher Gestalt es seye, insgemein wird es wie ein Ey gestaltet, und trägt darein für das Bild der Erde einen trockenen Cörper, dergleichen sind klein zerstossene Steine, Glas, Mineralen, Antimonium, Smalte, Eisen, Feilspäne, zerstossene Granaten, oder welches am besten der Erde in der Farbe gleichet, einen etwas gröblicht zerstossenen Magnet, dabey aber von jeglichem dieser Cörpern zu merken, daß er müsse vorher im Wasser wohl abgeschwemmt werden, damit das staubichte davon komme, und sich nicht mit denen daraufgesetzten Cörpern vermische, und den Versuch vereitle. Welche aber auf vier flüssige Cörper antragen, nehmen an statt dieser beschriebenen trockenen Cörpern das Queckssilber, welches ebenfalls den untersten Ort im Glas behalten, und also die Erde als schwer vorstellen wird. Das Wasser nun vorzustellen, so setzet Kircher, und welcher ihm gefolget ist Schwenter, den Spiritus Tartari. Für die Luft den 3mal rectificirten Spiritus Vini; und endlich für das Feuer das Oleum de Been. Von diesen flüssigen Cörpern glaubten diese beyde Männer, daß sie sich, wenn sie untereinander geschüttelt, nicht vermengen, sondern jeglicher seinen angewiesenen Ort und Stelle wieder einnehmen werde. Ob zwar diese beyde Männer in Ansehung der Cörper nicht geirret, so scheinen sie doch in der Ordnung sich verstossen zu haben, denn der dreymal rectificirte Spir. Vin. schwimmt über dem Oleo de Been, mithin müßte der Spiritus Vini das Feuer vorstellen.

Die andere Art des berühmten Lana: Er setzet für die Erde in das Glas gefärbte Stücklein Glas, oder sonsten einen zerstossenen schweren Cörper, der an Farb der Erde gleichet. Darauf setzt er für das Wasser das Oleum nitri, oder Tartari, welches per deliquium des Nitri oder Tartari gemacht worden. Für die Luft nimmt er Spirit. Vin. welcher einmal rectificirt ist. Für das Feuer aber setzet er darauf entweder das Oleum terebinth. oder das O-

leum

leum de Been. Das Oleum nitri von dem Spir. Vin. zu unterscheiden, färbet er solches grünlicht blau, durch ein darein gelegtes Stücklein Kupfererz; das Oleum de Been, oder auch das andere Oel solle man roth färben. Allein auch hier wird der Spir. Vin. wieder die Oberstelle einnehmen.

Die dritte Art ist des Langmantels, wie solche in Ephem. Nat. Curios. vorgeschrieben worden. Er nimmt für die Erde zerstossene Granaten, und verwirft hingegen alle andere veste Cörper. Für das Wasser setzt er Oleum Tartari, welches mit Floribus des Kupfererz tingirt worden. Für die Luft braucht er Spirit. Vin. der dreymal rectificirt, und durch das rothe Sandelholz roth gefärbet ist. Endlich für das Feuer statt des Olei de Been das Oleum petræ, welches drey Monat an der Sonnen destillirt und mit Brasilienholz gelb gefärbet worden ist. Da aber der dreymal rectificirte Spirit. Vin. leichter ist als das Oleum petræ, so wird auch durch solches die Ordnung der Elementen turbiret.

Die vierte Art des Hrn. Ioh. Maur. Hoffmann: Er nimmt für die Erde Smalte, oder Feilspäne eines harten Mettalles. Für das Wasser giesst er frisches Brunnenwasser, welches grün gefärbet ist, darauf. Für die Luft setzet er den Spirit. Terebinth. mit Vltramarin gefärbet, darauf. Und für das Feuer den Spirit. Vin. mit roth Sandelholz tingirt. Es scheinet aber dieser grosse Chymicus das Experiment nicht selbsten auf diese Art gemacht, und unter vielen Geschäften die Nachricht gegeben zu haben, indem er wohl gewußt hat, daß der Spir. Vin. sich mit dem Wasser vermischen, und überdas das Oleum oder Spir. Terebinth. über dem gemeinen Spir. Vin. stehen würde.

Die fünfte Art des Valentini, eines berühmten Giesischen Prof. ist diese: daß er für die Erde Eisenfeilspäne oder Antimonium; für das Wasser den Liquor. Tartari; für das Feuer das Oleum terebinth. und für die Luft den Spir. Vin. erwehlet. Wenn er den gemeinen Spirit. Vin. und nicht den rectificirten verstehet, so ist er schwerer als als das Oleum terebinth. und also wird die Ordnung wieder turbirt.

Die sechste Art des berühmten Herrn Teichmeiers ist folgende: Für die Erde setzt er den Mercurium viuum, der wohl gereinigt ist. Für das Wasser das Oleum Tartari per deliquium, das wohl präparirt ist. Für das Feuer das Oleum spicæ; und für die Luft den Spirt. Vin. rectificatissimum. Wer den Versuch machen wird, wird zwar die Ordnung der Elementen beobachten, so bald er aber das Glas verschütteln wird, so wird er wahrnehmen, daß ein grosser Theil des Spir. Vin. mit dem Oleo spicæ sich vereinigen wird.

Die siebende Art ist des Herrn Io. Henr. Müller, Prof. zu Altdorf. Für die Erde nimmt er Limat. Mart. Für das Wasser das Oleum Tartari. Für die Luft den Spirit. Vin. Für das Feuer das Oleum petræ, entweder das weisse oder rothe. Bey dieser Art hat man als einen Vortheil zu merken, daß man mehr gemeinen Spirit. Vin. nehmen müsse, als des Olei Tartari, weil der Spirit. Vin. sein Phlegma in dem Oleo Tartari ansetzet, und mithin dessen Quantität vermehret.

Die achte und letzte Art des berühmten Herrn Ioh. Iac. Kirstenii, Prof. zu Altdorf, ist diese: Für die Erde nimmt er Mineram des Magnets, so etwas zerstossen und wohl

abgeschlemmt worden, damit er des Glases vierten Theil anfüllet. Für das Wasser erwehlet er das gemeine Oleum Tartar. per deliquium welche wohl saturirt ist, biß auf den halben Theil des Glases. Für die Luft setzt er das Oleum de Been, welches das wahre seyn, und nicht durch langes aufbehalten verdorben seyn soll, welches mit destillirtem blauen Chamomillenöl gefärbt werden soll, biß auf drey Viertel des Glases. Und für das Feuer den Spirit. Vin. rectificatiss. der vorher mit einer Tinctura lignorum gelb gefärbet wird. Wann alles darein getragen, so wird das Glas wohl mit einem Stöpsel vermacht, mit spannischem Wachs gleichsam sigillirt, und hiedurch aller Zufluß der Luft verwehrt. Wer mehrere dergleichen Arten von diesem Elementenglas haben will, der kan solche kurz angezeigt finden, in des belobten Herrn Kirstens Disputation: de repræsentatione quatuor element. in Vitro. s. flüssige Mater.

Empfindung. Alle Arzneyverständige kommen darinnen überein, daß die Empfindung vermittelst der Nerven geschehe. Denn je mehr Nerven ein Theil des Cörpers hat, desto empfindlicher ist derselbe. Man glaubt ferner, daß die Nerven mit einer subtilen Materie erfüllet seyen, die im Hirn von dem Blut abgesondert werden, welche in Bewegung gesetzt würde, so bald etwas die Nerven berühre. Weil aber hierinnen viele Schwürigkeiten sich zeigen, so nehmen wir kein Antheil an den Streittigkeiten, die dißfalls entstanden sind, sondern wir halten es hierinnen ohne jemand zu nahe zu tretten, mit Herrn Prof. Krüger, der diese grosse Empfindlichkeit von den Häuten, welche die Nerven umgeben, herleitet. Diese Haut ist über und über mit Nervenwärzlein bestreuet, daher in der Haut unsers Cörpers das Gefühl; auf der Zunge der Geschmack, in der Haut der Nase, welche vor andern ganz bestreuet ist von solchen Nervenwärzlein, der Geruch, durch die Nervenhaut oder Retinam im Aug das Gesicht entstehen kan. Kein Zweifel ist, daß diese Bewegung der Nervenhaut eine zitterende Bewegung seye, die der Elasticität derselben zuzuschreiben ist. Je grösser also diese Elasticität ist, desto empfindlicher muß solche seyn. Wann also die Nervenhaut sehr stark angespannt wird, und ihre Elasticität hiedurch vermehrt wird, so muß nothwendig die Empfindung heftiger seyn, wie man solches an denen beobachtet, welche geschwollene oder roth flüssige Augen haben, als welche über sehr empfindliche Schmerzen klagen, und wegen der Spannung der Nervenhaut das Licht nicht ertragen können; vornemlich aber an denen auf der Tortur ausgespannten Personen erfähret man, daß der geringste Schlag, der nur mit einem Bindfaden geschiehet, oder wo man nur an die Schnüre mit einem Finger schlägt, die schmerzhafteste Empfindungen errege. Indessen scheinet diese zitterende Bewegung nicht ohne Grund angegeben zu werden, indem solche aus dieser Erfahrung hervor leuchtet: wann man eine Zeitlang in die Sonne gesehen hat, so empfindet man ihren Glanz, wann man gleich die Augen zuschließt; ein Stoß kan in der Haut die Schmerzen lange daurend machen; ein starker Geruch kan der Nase lange beschwerlich fallen, wenn man gleich sich davon entfernet. Woher solte diese Würkung kommen, wenn diese Haut nicht zitternd wäre, die diese Empfindung so langwährend machet, biß

die Bewegung in den Nerven schwächer wird, und endlich gar aufhöret. Wann diese Nervenhäute und zwar viele auf einmal durch mancherley Zufälle in Bewegung gesetzt werden, so geschiehet es oft, daß die Menschen, und besonders die Kinder, nicht wissen, wo hauptsächlich der Schmerzen seye, indem der Schmerzen wegen des Zusammenhängens der Nerven und derselben Consensus durch den ganzen Leib fähret, s. **Athemhohlen, Alpdrücken.**

Engbrüstigkeit. Die Ursachen davon sind vielerley: kurz, alles was einige Unbeweglichkeit in der Brust verursachet, als Steiffigkeit in der Bewegung der Ribben und Knörpel, und was die rechte Quantität der Ausdehnung der Brust verringert, Erfüllungen von Winden im Unterleibe, Verstopfungen der Lungengefässe, eingezogene feuchte Luft, krampfhafte Zusammenziehungen, schwefelichte Ausdämpfungen, allzugrosse Hitze, die ihre Elasticität störet, scharfe mineralische Dünste, klebrichte und unvollkommen gemischte Blutmasse, deren jegliche die Lunge auf besondere Art afficiren, und den Athem zu hohlen schwer machen, s. **Athemhohlen.**

Entdecken, s. **Thäter, Meynung, Heimlichkeit.**

Entfernung, s. **Distanz, Bild.**

Enthalten, s. **Essen.**

Entleiden, s. **Brandtenwein.**

Entwischen, s. **Chartenblatt.**

Entzünden, s. **Brennen.**

Entzünden. Diese Würkung pflegt sich zu zeigen entweder ohne dazu gebrauchtes würkliches Feuer, oder mit beygebrachtem Feuer, dergleichen Entzündung möglich ist bey allen brennenden Materien. Die erstere aber scheinet manchmal ausserordentlich zu seyn, doch gilt auch von derselben, daß solche freyen Zugang der Luft erfordere, weil sonsten insgemein kein Feuer möglich ist. Zu der erstern Art der Entzündungen werden mit recht gezehlet die Entzündung der schlammichten Tollen, welche bey Eröffnung und Zugang der Luft Flammen, und gistige Dünste auswerfen. Wer solte zweifeln, daß die Feuerspeyende Berge Aetna, Vesuvius und Hecla dazu zu rechnen, als welche in den unterirrdischen Höhlen nicht ohne Wahrscheinlichkeit der durch das Wasser in Bewegung und starke Reibung gesetzten Schwefeltheilen sich entzünden, Steine und Aschen in grossen Distanzen auswerfen, und über das ein brennende Materie in Form eines flüssigen Wesens, welches die Italiäner Lava heissen, von sich austreiben. Wer zweifelt, daß eine Entzündung in einer Tolle bloß durch den Zugang der Luft und Umrührung der in Fäulung und Gährung gesetzten Materie entstehen könne, beliebe zu betrachten, daß man dieses leicht durch die Kunst zuwegen bringe: Man mache aus Feilstaub oder Hammerschlag, gestossenem Schwefel und Wasser einen Taig zu 30. biß 50. Pfund schwer, und vergrabe solchen unter die Erde im heissen Sommer, so wird in wenig Stunden der Dampf herausfahren, und das Feuer aus den Ritzen des Erdbodens herausschlagen, welches ein nicht undienlicher Versuch zu seyn scheinet, die Erdbeden einiger massen abzuschildern, s. **Erdbeben.** Oder man reibe zwey Hölzer aneinander, dergleichen die Drechsler zu thun pflegen, wenn sie braune Ringe um ihre Waare brennen. Oder man betrachte, wie die Axe durch beständiges Reiben des Rades endlich sich entzünde, und der ganze Wagen

Feuer fange. Oder man betrachte, wie Pflanzen, als Heu und Stroh, wenn sie mit einer Feuchte in Gährung kommen, sich endlich entzünden, und öfters bey dem Zufluß der Luft in helle Flammen ausbrechen, siehe **Wärme**. Was die Mischung gewürzhafter Oele mit sauren mineralischen Geistern für eine ernstliche Entzündung mit Prasseln und Knallen hervorbringen, ist eine bekannte Sache, s. **Blitz**. Und wer den Phosphorus kennet, der gleichsam ein von Thieren abgesonderter Schwefel ist, wird an der Möglichkeit dieser Entzündung nimmer zweifeln. Einige sonsten zum Brennen nicht taugliche Materien entzünden sich durch Hinzuhaltung eines geringen Feuerfunkens oder Lichtes, dergleichen sind Quellen, die sich entzünden, wenn man nahe mit einer Fackel dazu kommet, dergleichen in der Woywodschaft Cracau in Polen anzutreffen; welche Entzündung in diesem Brunnen, wie auch in den heimlichen Gemächern und Tollen, theils von schweflichten dicken Dünsten, theils von denen in Fäulung und Gährung gesetzten Materien ausdünstenden Dämpfen herzuleiten und deswegen ganz wohl möglich ist, welche aber, besonders die letztere, durch Bedeckung der Luftröhren kan gedämpfet werden. Weme ist unbekannt, daß der Rauch eines ausgelöschten Wachsstockes sich auf das neue entzünde, wenn man ihn unter ein anders brennendes Wachslicht hält, daß der Rauch oder Dampf daran schlagen kan, und zwar wenn er eine viertel Elle davon abgehalten wird. Will man aber den Versuch vereiteln, so darf man nur den dampfenden Wachsstock über ein untenstehendes warmes Wasserhalten, so werden die Wasserdünste den Wachsdampf feucht machen, daß er sich nicht mehr entzünden kan. Indessen ist die Entzündung der brennbaren Materie in der Art sehr unterschieden, einige entzünden sich leicht und stille ohne Prasseln, ohngeachtet sie mit wässerigen Theivermischt sind, als Brandtenwein, Oel, Pech, Wachs und Unschlitt. Einige mit grossem Geprassel.

Entzündung verhüten, s. **Auslöschen, Feuerlöschen.**

Entzweybrechen, s. **Eisen, Nagel.**

Entzweyschlagen, s. **Bewegung.**

Entzweyschiessen, siehe **Kugel, Schiessen.**

Entzweygeschnitten scheinendes Bild, oder Angesicht, siehe **Spiegel.**

Epacten, jährliche. Sind diejenige Tage, um welche das bürgerliche Sonnenjahr gröſſer ist, als das Mondsjahr, und machen 11. Tage. Wenn also in dem ersten Jahr Sonn und Mond zugleich das Jahr anfiengen, so wären noch 11. Tage im ersten Sonnenjahre übrig, im andern 22. im dritten 33. davon 30. für einen vollen Monat gerechnet, bleiben 3. im vierten Jahr 14. und so fort, daraus alsobald eine Tabelle kan gemacht werden; weil aber durch Hülfe der goldenen Zahl diese Epacten pflegen gesucht zu werden, so schreibet zu dem ersten Jahr neben 11, 1 | zu 22, 2. zu 3. | 3. und so fort. Weil man aber nicht allezeit dergleichen Tabell bey Handen hat, so kan man dieselbe an den Gelenken der Finger abzehlen, nemlich an dem Daumen und dessen Spitze fängt man an zu zehlen 1. bey dem mittlern Gelenke 2, und zu unterst 3. hernach wieder an der Spitze desselben 4, in der Mitte 5, zu unterst 6. alsdenn wieder an der Spitze 7. und so fort, biß auf 19, wel-

welches die letzte goldene Zahl ist, und an die Spitze des Daumens trift. Dieses nun zu gebrauchen, so muß die goldene Zahl bekannt seyn, oder gefunden werden, siehe **goldene Zahl.** Fällt diese goldene Zahl auf die Spitze des Daumens, so addirt man 10, fällt sie aber auf das Mittelgelenk, so addirt man 20, fällt sie aber auf den untersten Theil des Daumens, so addirt man nichts. Von dieser gefundenen Zahl subtrahirt man in unserem Seculo 11, und wenn die Subtractio nicht geschehen kan, addirt man 30. Tag, so wird man hiedurch die Epact für das Jahr finden. Z. E. Man wollte schnell die Epacte des 1759sten Jahrs nach Gregorianischem oder neuen Stilo finden, so ist die goldene Zahl 12, diese fällt an daß Daumens untersten Theil, mithin wird nichts addirt, und von diesen 12. die 11. Tage abgezogen, gibt 1. als die Epacte des 1759sten Jahrs. Will man aber die Epacte des Julianischen Jahrs haben, so addirt man den Unterschied der Tage zwischen dem Julianischen und Gregorianischen Jahr, das ist, 11. Tage dazu, in unserem Fall zu 1. addirt 11. Tag gibt 12. welches die Epacte gibt des Julianischen Jahrs.

Epilepsie. Ist eine betrübte Krankheit, durch welche ein Mensch bey andern grossen Schrecken und Abscheu erwecken kan. Man hat vielerley Mittel schon gebraucht, diese beschwerliche Krankheit zu heben, hat aber das Uebel selten gänzlich gehoben. Ein Medicus, dessen Namen nur durch Chr. ist angegeben worden, hat mit einer Corallentinctur sich hierin besonders gezeiget. Sie wird aber also gemacht: Ein halb Pfund Zucker wird in gar wenig Wasser in einer Glasschaale auf einer heissen Sandcapelle zerlassen, alsdenn wird 1. Pf. Corallen, welche wohl abgerieben, darein getragen, und immerzu umgerührt, biß die Materie dick wird und man nicht mehr rühren kan, daß es wie Pech zähe wird, zuletzt wird es so hart wie ein Stein. Dieser Stein wird zerstossen und Spirit. Vin. darauf gegossen und auf einem warmen Ofen in Digestion gesetzet, so wird es wie ein rother Letten sich setzen. Wenn es sich gesetzet, so wird es abgegossen, und filtrirt, alsdenn wieder in Digestiou gesetzt, so läßt es binnen 8. Tagen viele Unreinigkeiten fallen, und wird schön hochroth werden und bleiben; davon gab er dem Nothleidenden in dem Paroxysmo 20. Tropfen, oder da man sich dessen besorgte 15. Tropfen, und Abends vor Schlafengehen ebenfalls 15. Tropfen. Hausmittel die nicht viel kosten sind: Baldrianwurzel, welche gegraben wird ehe sie einen Stengel treibt, wohl pulverisirt, und einen halben Löffelvoll in Wasser oder Wein ein oder zweymal eingegeben, soll gute Dienste thun. Einige haben den Glauben an das dreyeckigte Beingen aus einem Karpfenkopf; andere an das Blut einer Wiesel, so bald es von der Wiesel kommt, soll man 4. Loth mit 2. Loth Essig davon trinken.

Erbsen. Es werden die Erbsen, als ein gutes Gericht, wegen ihrer Härte langsam gekocht, und dienen vielen Personen des Winters zu ihrer Nahrung, doch soll man denen Kindbetterinnen, auch denen die purgiren, keine Erbsenbrühe geben, weil solche sehr trocknen, und also die Würkung des Purgiertranks hindern würden. Wer aber einen kleinen Possen damit unternehmen will, der kan folgenden machen:

Erbsen, daß sie aus dem Topf lauffen, zu machen. Man wirft in solchen Topf Queckſilber, so wird man eine schöne Sache sehen. Oder: Man darf nur ohnvermerkt von dem Kraut, Scharley genannt, einen Gipffel in den Topf, darinn Erbsen kochen, hinein werfen, so werden die Erbsen heraus lauffen. Es muß aber das Wasser in dem Topf nicht gar zu niedrig stehen, und denn, so muß auch der Topf nicht gar zu vest zugedeckt seyn. Diese beyde Hinderniſſe muß man hierbey zu vermeiden und zu heben befliſſen seyn, wenn man seines Wunsches theilhaftig werden will. Siehe auch oben **Brey.**

Man braucht sonst auch die Erbsen zu Zersprüngung der Gläser, wann das Glas voll gemacht wird von Erbsen, so gießt man Wasser daran, und verwahret den Hals des Glases sehr wohl mit einem Stöpsel und vester Blasen, die wohl verbunden werden muß, daß die Erbsen stark aufschwellen; weil nun die in dem Glas enthaltene Luft durch das Aufschwellen in einen engern Raum zusammen gedruckt wird, so kommt es zuletzt zum Zerspringen.

Erde. Es hat die Erde, so wir bewohnen, so viele Seltenheiten, daraus man den weisen Schöpfer erkennen kan. Es hat diese Erde so vielerley Theile, die sich aber weder im Wasser auflösen noch im Feuer zerschmelzen lassen, ja es ist öfters ein geringes Zusammenhängen daran befindlich. Indessen sind ihre Theile selten allein, sondern sie ist fast beständig mit andern Cörpern vermischt, dadurch sie eine fruchtbare Mutter der Bergwerken, der Salzen, der Steinen, der Brunnen mancherley Arten, ja selbst der Thieren und Pflanzen mit recht kan genennet werden. Was hat man von den Thieren, wenn sie verfaulet, übrig, als eine Handvoll Erde, und was bleibt von dem Menschen, der öfters sich so brüstet, als ein durchfressener Madensack, als Erde übrig, nach dem Ausspruch GOttes: **Du bist Erde, und sollst zu Erde wieder werden,** 2c. Woher kommen in den Gefäſſen die Wassersteine und Krusten, die sich nach und nach anhängen, oder durch die Destillation in der Retorte gefunden werden, als von der Erde, die so gar in dem Wasser angetroffen wird. Auſſer dieser Eigenschaft hat solche auch eine besondere Treibkraft, welche durch die Wärme und Abwechseln derselben die Saamen gleichsam treibet, daß sie käumen, und durch die in der Erde befindende Wassertheile ihren Wachsthum befödert, oder wenn es in allzugrossem Ueberfluß geschiehet, dieselbe verderbet, daß ihre innere Gefäß platzen, und endlich gar brandig und faul werden.

Aus diesen wenigen Worten werden sich folgende Aufgaben als möglich begreiffen lassen.

Erde, vermittelst Feuer, Wasser und Luft zu machen. Man nehme etliche ganz neue und innwendig glasirte Häfen, gieſſe Wasser darein, und lasse sie bey einem Feuer stark sieden, so wird sich unten in diesen Häfen oder Töpfen eine Materie nach Art des Salzes ansetzen. Diese legt man nachmals an die Luft, und läßt sie hart werden, so gibt es eine fruchtbare Erde, welche man nicht nöthig hat, mit Mist zu düngen, wie die gemeine Erde.

Erde, mit hundert Pfund einen Baum wachsend zu machen, der mit der Zeit, sammt der

Erde hundert und 50. Pfund wieget. Dieses wunderbare und dem ersten Anschein nach unglaubliche Experiment anzustellen, und sich von der Unfehlbarkeit desselben zu überzeugen, nehme man von einer wohlgetrockneten dürren Erde hundert Pfund, thue solche in einen Trog, und setze einiges Gewächs, z. E. einen Feigen- oder Lorbeerbaum ꝛc. hinein, begiesse es denn wohl mit Regenwasser, und lasse denn das Gewächs ein oder mehr Jahre, nach Beschaffenheit desselben, wachsen, so lang biß es etwa 150. Pfund zusammen wägen möchte. Alsdenn nehme man das Gewächs heraus, und lasse die Erde wiederum dürr werden, so wird man derselben Gewicht 100. Pfund beyläuffig finden, ausser dem Wenigen, so etwa an dem Trog hangen geblieben, oder der Wind zerstreuet hat. Woraus erhellet, daß die Erde die Gewächse zwar erhalte, aber den Wachsthum nicht unmittelbar befördere. Dieses setzt die Erfahrung, welche Hellmont dieser Sache wegen angestellt hat, ausser allen Zweifel. Ich habe, (so erzehlt er von seinem gemachten Versuch selbst) ein groß irrden Gefäß genommen, darein habe ich zweyhundert Pfund bey dem Ofen getrocknete Erde gethan, welche ich nachmals mit Regenwasser angefeuchtet habe. Nachdem sie nun also zugerichtet war, habe in einen Stamm von Weiden, so 5. Pfund gewogen, darein gepflanzet, nach Verlauffung 5. Jahre wog dieser Baum, der überaus gewachsen war, 169. Pfund und drey Unzen. Ich habe es allezeit mit Regen- oder anderm aufgefangenen Wasser, so oft es nöthig gewesen, begossen, und mit grossem Fleiß weisse, eiserne, und mit vielen Löchern durchschlagene Bleche darüber gedeckt, damit kein Staub hineinfallen möchte. Dabey ist noch zu merken, daß ich kein einig Blatt, so in fünf Herbstzeiten davon gefallen, unter die Erde gemenget habe. Darauf habe ich die Erde wieder trocken werden lassen, wie sie zuvor gewesen, und habe die 200. Pfund wieder gefunden. Es ist also aus dem blosen Wasser, damit das Gewächs während den fünf Jahren befeuchtet worden, in die 164. Pfund Holz, Rinde und Wurzel hervorgekommen. Wann man aus diesem Versuch einige Regeln in Ansehung der Fruchtbarkeit des Erdbodens machen wollte, so wären es diese 2. allgemeine, welche sich in viele besondere zergliedern liessen, nemlich daß zu mehrerem und besserem Wachsthum der Erdgewächse eine gewisse natürliche Beschaffenheit der Erde erfordert werde, und 2. daß Regen und Sonnenschein, nebst dieser Beschaffenheit, das ihrige beytragen müssen. Welche Regeln in allen Versuchen mit mancherley Erden genau übereinstimmen.

Man braucht auch die Erde öfters zu Auslöschung des Feuers, s. **Wasser, Auslöschen**; indem ihre veste Theile, so sie auf die Flamme angehäufet werden, der Luft den Zugang verwehren, und mithin dem Feuer wehren. Es könnte auch jemand fragen, woher es doch komme, daß in dieser Erde so verschiedene Lagen von verschiedener Art der Erde angetroffen werden. Die meiste geben als die Ursach die Sündfluth an, da nemlich die Erde wegen der ausgebrochenen Wasser in ihren Theilen sehr auseinander gerissen und dissolvirt worden, so seyen, da die Wasser allmählig gefallen, mancherley Arten von solcher Erde eine nach der andern gesunken, und habe sich gegen den allgemeinen Schwerpunct der

Erden

Erden beweget, und daselbst sich angeleget. Man verwirft diese Gedanken nicht, doch scheinet, daß eine einige Ueberschwemmung solcherley Lagen nicht genugsam behärte, denn der Zweifel bleibt übrig, warum haben sich die verschiedene Schichten in der Erde nicht also gesetzet, wie es ihre Schwere mit sich bringet? wie kommt es doch, daß über einer leichtern Erde eine schwerere angetroffen wird? Vielleicht sind mehr solche merkwürdige Veränderungen mit unserm Erdboden vorgegangen, als wir wissen, die da bald hier, bald da, über die leichtere Erde eine schwerere durch Ueberschwemmung haben anhäuffen können. Diese Gedanken mit den ersten könnten endlich noch so ziemlich die verschiedene Schichten der Erden erklären. Unter denen Begebenheiten und Veränderungen sind wohl die Erdfälle und Erdbeben die merkwürdigste. Die Erdfälle haben zwar mit denen Erdbeben dieses gemein, daß Berge und Hügel auch wohl gar eben Land einstürzen, dadurch tiefe Gruften, und nicht selten tiefe und fast unergründliche Wasserbehälter entstehen. Sie sind in solchen Ländern gemein, da grosse Seen sich befinden, dadurch das Erdreich unten ausgespielet wird, durch die Schwere aber der obern Last einstürzet, davon auch manchmal Berge nicht ausgenommen sind. Viel gefährlicher aber sind die Erdbeben, die ganze Städte und Länder erschüttern, daß die Gebäude einstürzen, und der Erdboden mit Prasseln und Rauschen sich voneinander reisset. Woher diese Begebenheit entstehe, sind vielerley Meynungen. Einige suchen dieselbe in einem gewissen Stand des Monds und der Planeten, oder wohl gar der Cometen in der Ecliptic. Einige neuere als Bina, ein Benedictinermönch von Monte Cassino, und Stukeley, ein Engelländer, sehen das Erdbeben als eine Würkung der Electricität an; der letztere nimmt seine Beweise aus der Witterung welche 1750. sich gezeiget, da es im Winter ohngemein trocken, und warm war, gedonnert und geblitzet; welche Begebenheiten die neuere Naturforscher für electrische Würkungen erkennen. Welcher Zustand der Dunstkugel 5. Monat lang also angehalten, daraus schließt er, daß die Erde dadurch in einen ungewöhnlichen electrischen Zustand gerathen seye, und daß ihr also nichts gefehlet, als daß ein unelectrischer Cörper sich derselben näherte, die Funken und Schläge, und das Erzittern der obern Erdfläche zu erregen. Herr Flammsted und andere Engelländer glaubten daher, daß die verborgene würkende Ursache eines Erdbebens in der Luft liege, und daß stilles Wetter allemal der Vorbotte von einem Erdbeben seye, welches die Engelländer mit vielen Exempeln zu beweisen suchen. Diese Meynung ist recht schön, und wird ohnfehlbar, wenn das Electrisiren in seinem Ruf bleibet, manchem seinen Kopf dahin lenken. Einige aber suchen die Ursachen der Erdbeben in der Entzündung der schwefelichten Dünsten in den unterirrdischen Klüften. Daß vieler Schwefel in denselben sich befinde, beweisen die Feuerspeyende Berge Aetna, Vesuuius, und Hecla, und der Schwefelgestank bey solchen Begebenheiten. Wie aber der Schwefel entzündet werde, sind viele, die es nicht einsehen. Wenn wir das unterirrdische Feuer darzu nehmen, so ist die Entzündung leicht begreiflich. Wann man aber noch eine andere, vielleicht vielvermögende Ursach dazu setzet, so wird die Entzündung mehrers erhellen. Nun ist bekannt,

daß

daß in den tiefen Klüften sich vieles Gewässer befindet; ferner, daß wo Schwefel ist, auch Eisenerzt gefunden werde, wenn nun diese Theile in Menge durcheinander gemischet werden, so ist eine Entzündung gar wohl möglich, ja natürlich. Denn wenn man Wasser, Schwefel und Eisenfeilstaub mit einander vermischet, so fängt die Masse an zu gähren, erhitzt das Glas, darinnen es ist, und gibt eine Flamme, wenn viele solche Dünste sich versammeln, dadurch man also in jeglicher Erde einen Versuch machen kan. Woher aber die Gewalt des Reissens, Stossens und Erschütterns komme, ist wohl keine andere Ursach hievon anzugeben, als die durch entzündete Dünste vermehrte Elasticität der Luft, und zwar wird diese Würkung heftiger, wenn diese entzündete Dünste und die Luft nicht ausbrechen können, und hiedurch alle Kraft gegen die wiederstehende Wände der Klüften anwenden, dadurch es manchmal in weitentlegenen Ländern kan gespüret werden. Besonders ist merkwürdig, und mit unserer Meynung ganz übereinstimmend, daß nicht selten daselbst Wasser eintritt, wo die Erde eingesunken, und dabey offt starke Feuerflammen ausbrechen.

Man könnte bey Gelegenheit der Erdbegebenheiten von ihrer Gestalt und Grösse, wie weit solche von der Sonne und Sternen entfernet, vieles beybringen, da aber solches weitläufig, und von den berühmtesten Männern, deren Schriften in jedermanns Händen sind, bereits weitläufig auseinander gesetzet worden, und überdas Ungeübte solche subtile Rechnungen nicht begreiffen können, so ist solches unterlassen worden. Es wird also denen Ungeübten genug seyn, wenn sie wissen, daß ihre Gestalt einer Kugel ganz nahe komme, deswegen auch dieselbe die Erdkugel genennet wird. Ist sie nun Kugelförmig oder sphäroidisch, so müssen alle Eigenschaften der Kugel zu der Erklärung der Erderscheinungen den Stoff geben, davon ein eigenes Buch zu machen möglich wäre. Und durch diese Kugelformige Gestalt werden sie von den Gegenfüßlern sich einen Begeiff machen können, besonders wenn sie merken, daß eine dicke Luft oder Athmosphære um die ganze Erde seye, mithin wie dieselbe zu uns herab und hinauf drucket, also drucket solche bey jenen ebenfalls herab und hinauf, also daß diese Gegenfüßler ohne Gefahr in den Himmel hinunter zu fallen, daselbst seyn können. Weil ferner der Erdboden sehr groß und weitläufig, so wird ein jeglicher Einwohner nach dem Stand gegen die Sonne und des daher verschiedenen Schattens können characterisirt werden. Wer aber eine sinnliche Vorstellung des ganzen Erdenballes oder Kugel begehret, dem können die sogenannte Globi, welche anjetzo wohl zu haben sind, alles deutlich vorstellen, deren Gebrauch theils aus der Natur der Kugel, theils aus dem Stand der Ecliptic und der Polen bald erhellen wird. Wenn man zwar nach den Sinnen von ihrem Umfang urtheilen will, so dürfte derselbe klein ausfallen, indem wir nur einen kleinen Theil davon übersehen können, weil die unvermerkte Rundung uns das fernere Aussehen benimmt, da dann die gemeine Leute glauben, der Himmel liege dorten an der Erde an, welcher sinnliche Begriff vielen so tief im Kopf stecket, daß sie die Kugelförmige Gestalt nicht wohl damit reimen können, und hievon ist der Erden Tellerförmige Gestalt in einigen Köpfen eingedrungen, welche aber zu allem Glück durch die Erfahrung

fahrung in Verwirrung gesetzt werden. Vielen ist auch unbegreiflich, daß diese Erdkugel soll sehr groß seyn, s. Drath. Ja sie erstaunen, wenn man ihnen aus dem Archimedes erzehlet, daß die Erde mit dem Wasser 6592363442665287. 2385072000. Pfund schwer seye, wie, sagen sie, ist es möglich, daß eine so schwere Last in der Luft hänge. Sie werden aber bald sich zu Ruhe begeben, wenn man ihnen saget, daß alle diese Geschöpfe die in der Luft also in dem ganzen Himmel hengen, eine gewisse Kraft oder Tendenz durch göttliche Gewalt ausüben, daß keines aus dem Mittelpunct seiner Bewegung, wo es einmal hingesetzt worden, sich heraus begeben könne; und würde solches geschehen, oder es würde der Mittelpunct der Schwere darinnen anderst bestimmet werden, so würden allgemeine Zerüttungen und Ueberschwemmungen entstehen müssen, indem alle Theile der Welt nach dem neuen Gleichgewicht andere Lage, einen anderen Grad der Hitze und Kälte bekommen müßten. Kurz: Es würden Meere entstehen, an denen Orten, wo jetzo trockenes Land ist, und die Bette der Seen würden in trockenes Land verändert werden müssen. Nicht zu gedenken, was die lebendigen Geschöpfen der Erde davon würden zu erwarten haben. Hiebey hat man die sonst gewöhnliche Frage nicht unberührt lassen wollen: **Ob man Jerusalem, darauf die Alte alles verwettet hätten, als die Stadt annehmen könne, welche in der Mitte der Erdkugel liege.** Eigentlich und mathematice ist keine Mitte auf der Oberfläche der Erdkugel. Wenn man aber in solcher Betrachtung eine Mitte annehmen wollte, so wäre es in allen Puncten gedachter Oberfläche der Erden. Daher hat Eulenspiegel, als er gefragt wurde, wo die Mitte des Erdbodens seye, recht geantwortet, eben an dem Ort, da er jetzt stehe. Einige meynen, die Mitte der Erden seye die Stadt Jerusalem, welche mitten im gelobten Lande gelegen, welches heutiges Tages bewohnet wird. Wer die Sache wissen will, der nehme eine Landcharte, welche die ganze Welt vorstellet, setze einen Circul mit einem Fuß in die Stadt Jerusalem, den andern aber thue er auf in alle Länder Europæ, Asiæ und Africæ, welche bewohnet werden, so wird er finden, das Jerusalem gleich seye am Centro des Circuls, welcher alle gedachte Länder umgeben. Auf gleiche Weise, wie Jerusalem die Mitte der Welt kan genennet werden; also kan auch die Stadt Nürnberg die Mitte Deutschlands heissen.

Item: fragen öfters alte Leute, woher es doch komme, daß man anjetzo etwas an einem Ort der Erdfläche sehen könne, welches vor vielen Jahren nicht hat gesehen werden können, hievon berichtet der Art. **Berge, ihre Abnahm oder Erniedrigung.** Nebst diesen angeführten Ursachen, sind die so gewöhnlichen Erderschütterungen allerdings in Betrachtung zu ziehen, als durch welche die höchste Berge unvermerkt erniedriget werden können, dergleichen Exempel viele anzubringen wären.

Erfrieren. Solche Würkung kan eine strenge Kälte bringen; welches Erfrieren bey Menschen, Bäumen und Pflanzen sich zu ereignen pfleget. Bey Menschen zeiget sich solches an den Theilen, die am weitesten von dem Herzen sind, als Hände, Füsse, Nasen, Ohren, ꝛc. Je gefährlicher nun dieses Erfrieren an den Theilen ist, je grössere Sorgfalt hat

man

man hierauf zu verwenden, indem die erfrorne Glieder, welche schneeweiß und hart wie Eis und unempfindlich werden schnell verderben. Wann nun diese verabsäumet, oder in sehr warmen Stuben sehr schnell wollen aufgedauet, oder wohl gar mit Franzbrandtenwein gerieben werden, so können solche in wenig stunden in den heissen Brand tretten, da die Fäulung unvermeidlich wird. In diesem Fall des Erfrierens sind folgende gute Rathschläge zu merken.

Erfrornen Gliedern sogleich zu helfen, und sie vor schädlichen Folgen zu verwahren. Wenn man die Nasen, Zeen, Finger, oder andere Glieder erfroren, daß man nichts mehr daran empfindet, auch in der Eil zu keiner warmen Stuben gelangen kan, welche ohnehin den erfrornen Gliedern schädlich ist; so stecke man das erfrorne Glied in kaltes Wasser, oder halte einen Schnee daran, welches besser ist als das Reiben, indem dadurch ein solches fühlloses Glied leicht verletzt oder verrenket werden kan; so wird dem Uebel abgeholfen werden. Dieses beweisen die Exempel solcher, welche als völlig Erfrorne und Todte im Schnee begraben worden, die sich wieder erhohlet haben; siehe **Hanows Seltenh. der Natur**, 1. Theil, p. 119. Dergleichen Mittel bedienen sich die Leute in Polen und Lifland, allwo es sehr kalt ist, und man leicht die Glieder erfrieren kan, siehe **Eis.** Die Jäger haben unter andern eigenen Mitteln auch dieses gegen erfrorne Glieder, daß sie das Krähen- und Rabengehirn warm auf das Glied legen, welches Mittel erstlich kälten soll, worauf sich des andern Tags die Wärme wieder einfinden soll. Wann die Einbildung nichts dabey thun darf, so ist dieses ein leichtes Mittel. Von bessern Werth aber ist die Mixtur, die zu Leipzig 1740. nebst einer kurzen Beschreibung der Frostbeulen und erfrornen Gliedern ist verkauft worden, damit die erfrorne Glieder in 3. biß 4. Minuten zu recht gebracht worden, welches die Praxis auch zu Danzig gezeiget, und wäre zu wünschen, daß der Erfinder dieser nützlichen Mixtur sich genennet hätte, vielleicht wäre sie schon allgemein worden, dann der Name eines berühmten Arzt kan einem Mittel grosses Ansehen verschaffen.

Sind aber die Glieder nur einiger massen von Kälte gerühret und verletzet, so ist das gemeinste und leichteste Mittel, daß man blossen Thran oder von demselben gemachte Wagenschmiere darauf lege, und nicht verweile, wenn die Glieder anfangen roth zu werden und zu jucken: Oder man schabet weisse Rüben und röstet dieselbe in Gänßschmalz biß sie braun werden, und treibet alsdenn solche durch ein Tüchlein in ein kalt Wasser, wenn es coagulirt oder bestehet, so hebt man es ab vom Wasser und salbet mit gutem Erfolg die erfrorne Glieder. Oder man nimmt eine dicke Eisscholle, höhlet auf ihrer Fläche eine Schüssel aus, und giesset reines Baumöl darein, solches wird darinnen wohl und so lang herumgeschlagen, biß es eine Salbe wird, welche ohngemein gute Würkung thut. Wer aber an dergleichen geringe Mittel sich nicht halten will, der kan sicher im Anfang, jedoch nicht wenn die Glieder völlig erfroren sind, sich einiger geistigen Mitteln bedienen, welche man mit einem Tüchlein warm umschlagen soll; dergleichen sind wohl rectificirter Spir. Vin. der auch stark camphorisirt seyn darf, oder Stein- oder Terpentinöl, oder Börnstein

oder Myrrheneſſenz, welches leztere aller Stockung und Entzündung der Säfte widerſtehet. Am beſten iſt, wann man ſich vor denen erfrornen Gliedern ſo viel möglich hütet, welches geſchehen kan, wann man bey ſtrenger Kälte die Füſſe und Hände alſo bewahre, daß man einen mit gutem Brandtenwein angenezten Bogen Löſchpappier nimmt, und in in jeden Schuh oder Stiefel ſteckt, ehe man ſie anziehet, dabey aber ſich vor engen Schuhen und Stiefeln hütet, damit die Zeen ſich bewegen können. Ferner muß man die Hände und Füſſe oft ſehr rein waſchen, und die Schweislöcher von dem Unrath und Schweiſſe reinigen, dann dieſer frieret am erſten von dem äuſſerlichen froſt, dadurch die Ausdünſtung verhindert wird, daher alsdenn das Auſſpringen der Haut und Geſchwulſten erfolgen.

Erfrieren der Pflanzen und Bäumen iſt bey ſehr kalten Wintern denen Gärten höchſt ſchädlich, indem dadurch die Bäume verderbet werden, weilen ihre Saftröhren ſpringen und reiſſen, und bey herannahendem Frühling endlich verderben. Dieſem Schaden vorzubeugen, ſcheinet die Natur ſelbſt ein Mittel an Hand zu geben, da in den Pflanzen die unterſte Blätter vergelben und verderben, und die Bäume im Herbſt die Blätter frühzeitig abwerfen. Man hat alſo der Natur nachgeahmet, und ſolche Blätter bey Zeiten den Pflanzen benommen, damit ſie nicht allzuviel Saft an ſich ziehen und der Wurzel zuführen, dadurch die Röhren im Herbſt zu voll werden und bey eindringender Kälte gar leicht ſich reiſſen können. Eben den Verſuch hat man an den Bäumen gemacht, da man denſelben gegen den Herbſt einen groſſen Theil der Blätter nimmt, damit nicht allzuvieler Saft in des Baums innere Röhren und Rinden komme, und hiedurch bey ſtrenger Kälte dieſelbe entzwey reiſſe. Beyde abgenommene Blätter kan man zu Nutzen in Fütterung des Viehes anwenden, welche ehemals durch das Abfallen gänzlich ohne Nutzen dahin gefallen.

Erhaltung. Man hat biß dahero ſich viele Mühe gegeben, die Früchte, Fiſche, Vögel und andere Dinge viele Jahre aufzubehalten, ſiehe **Brandtenwein, Cörper, Blumen**; doch hat es oft fehlen wollen, dieſe Würkung zu erhalten. Herr Thümming in ſeinen Erläuterungen der Naturbegebenheiten ſcheinet den Verſuch, den ſchon Sturm dieſerwegen mit Früchten im Luftleeren Raum gut zu erhalten vorgenommen, wieder in Bewegung gebracht zu haben, da Herr Thümming hiezu wohl getrockneten Sand vorgeſchlagen, darinnen die Früchte, ſo trocken abgenommen ſind, mit Sorgfalt ſollen bewahret und der Zugang der Luft verwehret werden. Es war dieſes Mittel leichter den Endzweck zu erhalten, als einen Luftleeren Raum, da unter hundert kaum einer darzu eingerichtet iſt. Die Apothecker pflegen faſt auf Thümmings Weiſe den Campher zu erhalten, wenn ſie ihn in ein Geſchirr legen, und ihn mit Hirs- oder Leinſaamen dick beſchütten. Selbſt der Magnet läßt ſich in ſeiner beſten Kraft erhalten, wenn er in Stahlpulver in einer Büchſe gleichſam vergraben wird, da er beſſer bleibet. Erſt kürzlich iſt ſolches Mittel wieder auf das neue vorgeſchlagen worden, die Früchte lange Jahre gut zu behalten. Die Gährung der Säfte in den Früchten ſollen nicht mehr von den nitröſen wäſſerichten und heterogeniſchen Theilen hergeleitet werden, ſondern

sondern bloß allein von der Würkung der Luft und der Sonne. Da nun in einem hermetisch versiegelten Glas auch die stark riechende Dinge nicht merklich ausdünsten, auch die Dünste nicht durch die subtile Glaß-poros dringen, so kan die Luft auch nicht von aussen hinein dringen, welche als eine äusserliche Ursach, nebst mancherley darinnen enthaltenen fremden Dünsten, Wasser-, Schwefel- und Salpetertheilgen die Verderbung und Auflösung der Cörper verursachen. Derowegen wird in einem von Luft gereinigten und hermetisch versiegelten Glas sich alles ohne Verletzung aufhalten lassen. Wer die Luft nicht völlig heraus bringen kan, der kan das Glas beym Feuer trocknen und die innwendige Luft verdünnern, und alle Feuchtigkeit wegbringen. Die Frucht muß unbeschädigt nicht zu grün und nicht allzu reif seyn, wenn sie in dieses Glas eingesetzt wird, auch sollen nicht zu viel aufeinander liegen. Der Zugang der Luft soll durch hermetische Versieglung geschehen, das ist, der Rand des Glasdeckels und die Lippen des Glases müssen an einer Flamme zusammengeschmolzen und verwahret werden. Wer aber dieses hermetische Versiegeln nicht zu Stande bringen kan, der nehme hiezu einen sehr wohl schliessenden Stöpfel, und verstreiche die Fugen mit vestem kütt, und mit etlich übereinander gelegten subtilen Blasen, so wird, nach der Erfahrung der Chymisten, nicht das geringste davon ausdünsten, oder die Luft eindringen können.

Erhalten, s. Eyer, Obs, Getränk.

Erheben, s. Heben, Last, Aufstehen, Bewegung.

Erheben der Salze im Wasser, s. Auflösen.

Erhizung, s. Aufbraußen, Entzündung.

Erlenholz. Ist eine sehr nüzliche Art von Holz, und wird mit Nutzen im Wasser und Sumpfboden gebraucht, weil es der Fäulung lang widerstehet, und gleichsam in Stein verwandelt wird.

Erlenholz in Stein zu verwandeln. Man läßt dergleichen Holz, wo man Bier bräuet, mit dem Hopfen so lang sieden, biß der Hopfen genug hat. Sodenn gräbt man solches Holz in einen Keller in frischen Sand oder Kiesel, und läßt es drey Jahre über ruhig darinnen liegen, so wird es binnen solcher Zeit zu einem harten Stein, so die besten Wetzsteine gibt zu Feder- und Schermessern, u. d. g. m.

Erlernen, s. Sprache.

Eröffnen, s. Schloß, Mahlschloß.

Errathen. Verständige Personen pflegen oft aus denen Umständen einer Sache zu errathen, was für ein Erfolg sich zeigen werde, oder was die Worte eigentlich bedeuten werden, s. Räthsel. Aber dieses kommt manchem ganz zauberisch vor, wenn witzige und im Rechnen wohl geübte Leute errathen können, was einer in Sinn genommen, s. Chartenblatt. Folgende sind sehr nachdenklich.

Errathen dasjenige unter dreyen Dingen, so eine jede von drey Personen zu sich genommen. Es seyen 3. Dinge A. E. I. es mögen die Sachen seyn, welche sie wollen, A. bedeute das erste, E. das andere, I. das dritte Ding. Die Personen seyen z. E. Adolph die erste, Bernhard die zweyte, und Carl die dritte. Alsdenn leget man 24. Zahlpfennige auf den Tisch, oder

an statt derselben Nüsse, Bohnen, ꝛc. Hiervon gibt man der ersten Person 1. Stück, der andern 2. und der dritten 3. Stücke. Alsdenn gehet man beyseit, und lässet ein jede Person von den oben benannten 3. Dingen heimlich hinweg nehmen und zu sich stecken. Wann es geschehen, so begehret, daß derjenige so das erste Ding A zu sich genommen, so viel Stück von den übrigen Zahlpfenningen solle hinwegnehmen, als ihr ihm gegeben. Der aber das zweyte Ding E hinweggenommen, soll zweymal so viel der Zahlpfenninge hinwegnehmen, als man ihme gegeben; und der das dritte Ding I zu sich genommen, soll viermal so viel Zahlpfenninge hinwegnehmen, als ihr ihm gegeben; in währender Zeit, da diese Personen die Zahlpfenninge hinweg nehmen, muß man ihnen den Rucken zukehren, oder gar aus dem Zimmer gehen. Wann man das Geheimniß will verborgen halten, so kan man die 3. Dinge nach ihrem Namen, als eine Uhr, ein Federmesser, einen Ring, dabey im Sinn behalten, welches das erste, welches das zweyte, und welches das dritte war. Wann die Personen die Zahlpfennige genommen, so trettet herbey und sehet schnell auf den Tisch ohne daß es die Anwesende merken, wie viel von den Zahlpfenningen annoch auf dem Tische übrig seyen, als entweder 1. 2. oder 3. oder aber 5. 6. oder 7. Stücke. Hieraus kan man errathen, wer das erste, wer das zweyte, oder dritte Ding zu sich gesiecket, und zwar nach diesem folgenden Vers, welchen man im Gedächtniß haben muß:

Salue	certa	animae
1	2	3 aefure
semita,	vita,	quies
5	6	7

Wenn also nur ein Zahlpfenning auf dem Tisch übrig geblieben, so bedeutet selbiger das erste Wort des Verses, wenn 2. übrig sind, das andere Wort, und so fort. Von den Sylben aber ist zu merken, daß die erste Sylbe jeden Worts die erste Person, die zweyte Sylbe die andere, und die dritte Sylbe die dritte Person bedeute. In Ansehung der Vocalen hat man zu merken, daß a in jedem Wort das erste Ding, e das zweyte, und i das dritte Ding anzeige. Z. E. es wären 2. Zahlpfennige übrig geblieben, so betrachtet das zweyte Wort certa, und sprecht: Adolph, als die erste Person habe das Federmesser, als das zweyte Ding, Bernhard als die andere Person habe die Uhr, und Carl den Ring zu sich genommen.

Errathen, wie viel Geldes jemand bey sich habe. Lasset die Person die Anzahl des Gelds dreyfach nehmen, oder mit 3. multipliciren. Diese dreyfache Zahl in 2. gleiche Theile theilen, und zwar ohne Bruch, so es sich thun läßt, kan es aber nicht seyn, so lasset die Person noch 1. dazu setzen, und sodenn erst dieselbe dividiren, welcher leztere Fall aber dem der die Diuination verrichten soll, muß angezeigt werden. Diese Helfte lasset wiederum mit 3. multipliciren, und von dieser Zahl so vielmal 9. wegwerfen, als es sich thun läßt, das ist, mit 9. dividiren, alsdenn lasset euch melden, wie vielmal die 9. seye weggeworfen worden. Nun rechnet bey euch selbst vor jeden Neuner 2. und für die dazu gesetzte Zahl 1. auch 1. so hat man die Zahl des Gelds. Z. E. Es habe jemand 6. Thaler, die mit 3. multipliciret oder dreyfach genommen gibt 18, die halbirt gibt 9, diese 9. nochmal dreyfach genommen gibt 27, hievon lasset

lasset 9. wegwerfen, so oft man kan, das ist dreymal, wenn er sagt es seye dreymal geschehen, so rechnet man für jegliches Neune 2. gibt 6. oder er habe 7. Groschen, mit 3. multiplicirt gibt 21. diese halbirt, nun ist in diesem Fall es nicht möglich ohne Bruch, derowegen heisset ihn 1. addiren, und alsdann theilen, geben 22. der halbe Theil = 11. Diese Helfte mit 3. multiplicret = 33. hievon heisset ihn 9. wegwerfen, so oft er kan, geschiehet allhier nur dreymal, wenn das angezeiget, so rechnet auf 1. Neuner 2, nun geben zweymal 3, 6. Groschen und den zugesetzten 1. dazu, sind 7. Groschen. Dabey man aber dieses als einen Vortheil zu merken, wenn man den Neuner nicht mehr als einmal von der lezten Zahl wegwerfen kan, so gibt solches zu erkennen, daß die Person nur 2. Münzstücke bey sich habe. Item wäre die leztere Zahl weniger als 9, so ist daraus zu schliessen, daß die Person nicht mehr als 1. Stück Münze bey sich habe.

Errathen, eine Zahl, ohne vorher gegangenes Fragen, die ein anderer vor sich im Verborgenen geschrieben. Lasset jemanden diese Zahl schreiben, heisset ihn dieselbe dupliren oder mit 2. multipliciren. Zu dieser gedoppelten Zahl lasset ihn eine Zahl, welche ihr ihm angebet, addiren; alsdenn heisset ihn die Summa halbieren. Endlich lasset ihn die von ihme zu erst geschriebene Zahl von dieser Helfte abziehen, und nur den Ueberrest hinschreiben. Dieser Ueberrest wird allezeit die Helfte der Zahl seyn, die ihr ihm zuzusetzen befohlen. Weil euch nun selbige Zahl wohl wissend ist, so wird es leicht seyn die zulezt hingeschriebene Zahl zu errathen, so ihr ihm nemlich nur die Helfte eurer anfänglich zu addiren benennten Zahl angebet. Z. E. Einer hat geschrieben vor sich im Verborgenen 16. diese soll er dupliren = 32. zu dieser Zahl soll er, z. E. 12. addiren gibt 44. die euch unbekannte Summa. Diese soll er halbiren gibt 22. und euch anzeigen, von dieser soll er seine vor sich geschriebene Zahl 16. abziehen, bleibt 6, welches die Helfte der Zahl war, die ihm zu addiren angegeben, welcher Rest also bekannt macht den Ueberrest über die Zahl, welche der andere zulezt vor sich hingeschrieben, nemlich 16; denn 16. und 6. macht 22. hievon 6. gibt 16. seine Zahl Oder: es schreibe einer vor sich hin 30. mit 2. duplirt gibt 60, eine beliebige Zahl z. E. 15. dazu gibt 75. die Summa. Diese halbirt gibt $37\frac{1}{2}$. davon lasset die geheime Zahl abziehen gibt $7\frac{1}{2}$. als die von dem andern zulezt geschriebene Zahl und Helfte eurer Zahl 15, das ist der Ueberrest über seine vor sich hingeschriebene Zahl, die ware 30.

Errathen, wie viel Zahlpfenninge eine Person in der Hand hat. Hiezu wird erfordert, daß jemand seinen Schubsack, oder einen besondern Beutel also zurichte, daß er 4, 5, oder 6. Fächer oder Unterschiede hat, jedoch so, daß man bequem mit der Hand aus und einfahren kan, welche Fächer wohl müssen angemerket werden. Nun thut vor dem Spiel in das erste Fach eine gewisse Anzahl Zahlpfenninge, z. E. 10, in das zweyte etwa 12. Pfenning, in das dritte 20. oder mehrere, in das vierte 25. ꝛc. doch muß die Anzahl aus jeglichem Fach auf einmal können herausgelanget werden, welche Anzahl der in den Fächern enthaltenen Pfenningen wohl zu merken. Wenn ihr euch nun als einen Künstler wollet sehen lassen,

so leget aus einem andern Beutel einen Hauffen Zahlpfenning auf den Tisch, und sprecht: Es solle jemand, deren so viel in die Hand nehmen, als ihm selbsten beliebet, jedoch daß die Anzahl derselben die Summe 20. nicht übersteige, wenn solches geschehen, so langet er in die Tasche und zwar in das dritte Fach, worinnen 20. Pfennige sind, und hohlet solche mit Behendigkeit auf einmal heraus, schliesset die Hand veste zu, und spricht: Er solle seine hinweggenommene Zahlpfenninge wieder auf den Tisch zählen, so wollet ihr von denen aus eurer Tasche ergriffenen Zahlpfenningen denselben so viel Stücke zulegen, biß die Zahl 22. voll werde, und sodann in eurer Hand just noch so viel übrig behalten, als er deren weggenommen, welches, wo man ein wenig nachdenket, untrüglich eintreffen muß. Wollet ihr aber dieses Errathen etlichemal vornehmen, so muß solches jederzeit so geschehen, daß ihr die Anzahl der Pfenninge, so ein anderer von dem Tisch nehmen darf, nach euren Fächern bestimmet, welches, je öfters es geschiehet, die Verwunderung vergrössern wird, indem ungeübte Zuschauer glauben werden, daß ihr die Anzahl der Pfenninge in eurer Tasche ohngefehr im Griffe habet, und daß ihr müsset zaubern können.

Errathen, wann vier Personen unterschiedliche Sachen verwahren, welche ein jeglicher aufbehalte. Z. E. der Schilling seye 1, die Ducaten 2, ein Rthlr. 3, und ein Rosenobel 4. Die Personen müssen auch die Ordnung haben, daß einer der erste, und einer der zweyte, und sofort seye. Z. E. Stephan, Georg, Christoph und Martinus. Nun lasset die Zahl des Schillings dupliren, die Zahl der Ducaten mit 21. die Zahl des Rthl. mit 25. und die Zahl des Rosenobels mit 29. miltipl. lasset solche Zahlen zusammen addiren und euch dieselbe ansagen. Hierauf ziehet man die Zahl ab von 260. den Rest dividiret durch 24. so wird der Quotient anzeigen, was der erste genommen. Wann der Rest aber mit 5. dividirt wird, so zeigt der Quotient was der andere verwahret, das überbliebene dieser zweyten Diuision zeiget an, was der dritte genommen, des vierten Stück aber ist dieses, so übrig geblieben. Z. E. Stephanus hätte den Reichsthaler; Georg die Rosenobel; Christoph die Ducaten, und Martinus den Schilling, derowegen stünden die Zahlen also: 3. 4. 2. 1. Nun lasset obbeschriebener massen hier 3. mit 2. 4. mit 21. und 2. mit 25. und 1. mit 26. multipliciren, so kommen heraus 6. 84. 50. und 26. gleich der Summe 166. diese bekannt gemachte Summe ziehet ab von 260. bleibt übrig 94. diese durch 24 dividirt gibt der Quotient 3. vor den Reichsthaler den Stephanus genommen. Die übrige 22. dividirt mit 5. gibt 4, für den Rosenobel den Georg genommen, und das übrige nemlich 2. zeigt an, daß Christoph den Ducaten in Verwahrung genommen. Martin aber habe den Schilling zu sich gesteckt. Wenn man aber die Multiplication anstellet wie oben gedacht, so kommen die Personen heraus, welche die Stücke zu sich genommen, wenn also beyde Arten gebraucht werden, so zeigt die erste Art das Stücke, die andere aber die Person an.

Errathen, an welchem Finger, und an welchem Glied des Fingers jemand einen Ring habe. Wann jemand in einer Gesellschaft einen Ring heimlich an einen

nen Finger gesteckt, und man will errathen, welche Person, an welchem Finger, und an welches Glied er den Ring gesteckt habe, so muß er alle Personen ordentlich in einer Reyhe setzen, und fragen, wer der erste seyn wolte. Dergleichen zählet man alle Finger von dem rechten Daumen an, biß zu dem kleinesten linken Finger, deren also 10 sind. Alsdenn sagt man zu einem in der Gesellschaft, daß er die Zahl der Person, die den Ring an hat, verdopple, und noch 5. dazu thue, auch die Summe multiplicire mit 5, ferner zu der herausgekommenen Zahl 10. addire, und über das noch die Zahl des Fingers, woran der Ring steckt, hinzu thue, diese herauskommende Zahl heisset man wieder multipliciren mit 10. Alsdenn fragt, wie viel man habe: ziehet in der Stille davon ab 350, so wird der Rest anweisen was ihr verlanget Die Person, so den Ring hat, wird angedeutet durch die hundert, die Zahl des Fingers durch die Zehner, und die Zahl des Glieds ist unter den Unitäten. Z. E. Es hätte in einer Gesellschaft von 12. Personen die neunte den Ring angestecket. Man verdopple also 9. gibt 18, darzu addirt man 5. gibt 23, diese multiplicirt mit 5. gibt 115, dazu addirt 10. gibt 125. weiters füge man hinzu die Zahl des Fingers, daran der Ring stecket, nemlich 8. gibt 133, diese Zahl wieder multiplicirt durch 10, gibt 1330. und endlich laßt hinzu thun die Zahl des Glieds 3. gibt 1333. so bald die Zahl entdecket worden, ziehet ab 350, bleibt im Rest 983. Mithin zeiget der Neuner als Hunderter die Person, 8. als der Zehner den Finger, und 3. als die Unität, das Glied an, woran der Ring stecket. Wann aber nach dem Abzug der 350. in der mittlern Zahl eine Nulle übrig bleibt, so bedeutet es, daß an dem zehenden Finger der Ring stecke.

Errathen, wie viel Augen jemand mit drey Würfeln geworfen. Lasset, wenn geworfen worden, alle Augen die gefallen, addiren, den einen Würfel aber lasset auf dem Tisch liegen, und die unterste Zahl der 2. anderen Würfeln lasset zur vorigen Summe rechnen. Lasset nun nachmal mit zwey Würfeln werfen, und zehlet die Augen, so oben auf stehen, zur vorigen Zahl. Alsdenn lasset man wieder einen Würfel liegen, und rechnet die Augen, so unter dem andern gewesen, zur rechten Zahl. Leztlich lasset mit einem Würfel werfen, und die Augen, so gefallen, zur obigen Summe thun, und lasset diesen Würfel endlich auch liegen, wie die beyde erstern, und alsdenn lasset euch die Augen, so oben auf den Würfeln stehen, anzeigen, thut darzu 21, so wird man die geworfene Augen können errathen. Z. E. der erste Wurf wäre gewesen 3. 4. 2. so ist dessen Summa 9. Nun lasset einen Würfel liegen, und thut die unterste Augen der 2. anderen, so 3. und 5. sind, zu der obigen Summa gibt 17. Nun lasset mit diesen 2. Würfeln werfen, und so die Augen 6. wären, so thut es zu vorigen 17, geben 24, begehrt alsdenn, daß wiederum ein Würfel liegen bleibe, und die Augen des andern zu 24. addire, wären also 25. Endlich lasset mit dem dritten Würfel werfen, und dessen Anzahl Augen zu 25 addiren wenn es nun 26. betrüge, so besehet die Augen der Würfel die oben stehen, so sind sie 5, zehle darzu 21. macht 26, welche die Zahl geben, so man dreymal geworfen, und die Zahl zu errathen begehrt worden. Aus diesen angeführten Aufgaben, können alle übrige, de-

ren eine grosse Menge könnte angebracht werden, gelöset werden, wenn man nur auf die Umstände des Begehrens und der Aufgabe seine Gedanken richtet.

Ersauffen. Es hat die Natur fast alle Thiere, ausser den Vögeln, auf dem Erdboden in ihren Gliedmassen ein Geschick gegeben, daß sie in dem Wasser nicht ersauffen, auch so gar der Mensch, wenn er in das Wasser fällt, wird von demselben gehoben, daß ihm das Wasser nur biß an den Mund gehet; wenn sich nun die Thiere durch angewöhnen im Wasser erhalten können, so wird auch der Mensch nicht geringer seyn, eben dieses mit seinen Händen und Füssen zu bewerkstelligen, wenn er nur das Herz hat sich deren zu gebrauchen, s. Schwimmen.

Erscheinen, s. Sehen.

Erscheinungen, s. Bilder, Vorstellen, Gespenst.

Erschröcken. Obwohlen es eine gefährliche Sache ist, einer Person durch eine unvermuthete Vorstellung einer seltsamen Sache einen Schröcken einzujagen, indem böse Folgen in Ansehung der Gesundheit daraus entstehen können, so pfleget doch manchmal solches dennoch zu geschehen, durch feurige Kohlen, welche man entweder in ausgeschnittene Formen leget, und unvermuthet den Leuten unter den Weg leget, daß sie es sehen müssen. Hiezu gehören die Schlangenförmige Gläser, darinnen leuchtendes Queckſilber eingeschlossen ist, welche in finsterer Nacht nicht anders als feurige Schlangen sich zeigen. Oder man nimmt hiezu Krebse, welche mit brennenden Wachslichtern auf dem Rucken versehen werden, die hernach im Finstern mit ihrer Bewegung der Einbildung genug zu schaffen machen, daraus endlich bald feurige Männer und Gespenster formiret werden. Oder man schneidet von Pappier mancherley Formen der Thiere, oder Sterne aus, und erleuchtet solches, so wird die Einbildung bald schröckhafte Bilder sich vorstellen. Hiebey ist also das beste ein unerschrockener Muth solchen Erscheinungen sich zu nähern, und selbige mit Händen zu betasten, indem die Gespenste, welche man sich zu sehen vorstellet, öfters in der Einbildung bestehen, und wenige rechten Grund haben, die man nicht gänzlich läugnen kan, weil der Zustand der Seele nach dem Tod in solchen Fällen uns nicht bekannt ist, mithin kan man solche schlechthin unmöglich ganz verwerfen.

Erschüttern, s. Schiessen, Schuß, Erdbeben.

Ersoffen, s. Fliege, Ertrunken.

Ersticken. Es pfleget nicht selten zu geschehen, daß Leute durch ungefehr entstehende Zufälle von dem Dampf, von Schwefel, von Dünsten aus den Dollen, und in Bergwerken augenblicklich hinfallen, und als Todte keine Empfindung mehr zeigen. Gewiß ist, daß der Schwefeldunst einem Menschen höchst schädlich seye, indem er die Theile, dadurch der Athem eingezogen wird, als Nase, Hals und besonders die Lunge so zusammen ziehet, daß das Herz in seiner Bewegung gehemmet, oder wohl gar eine gewaltige Ausdehnung desselben die nächste Adern entzwey reisset. Auf diese Weise mögen wohl diejenige sterben, welche vom Blitz getödtet werden, indem in dieser Feuersäule viele schwefelichte Dünste sich befinden, die eben das Feuer erregen und stark machen, mithin dieser Tod eine Erstickung zu nennen ist, s. Blitz, Dünste.

Ob aber alsobald dergleichen Personen vor todt zu halten seyen, daran zweifeln viele, indem Exempel vorhanden, daß wenn solchen Personen durch Aderlassen, oder Kützeln mit einer Federspule entweder in der Nase oder in dem Hals, oder durch Einblasung einer kalten Luft, oder durch flüchtiges Nießpulver, oder durch Electrisiren an dem Halse, Nase und Brust, ꝛc. die zusammengezogene Theile des Halses und die Luftröhre wieder geöffnet worden, hiedurch das Athemhohlen wieder vor sich gegangen, s. **Athemhohlen, Ertrunken.** Wer dergleichen glaubwürdige Exempel von Leuten, die da erhenkt und also erstickt sind, oder im Wasser erstücket worden, doch aber wieder zu recht gebracht worden, lesen will, kan solche in des geschickten Herrn Hanows Seltenheiten der Natur T. 1. p. 89. 90. 91. finden, welche in der That beweisen, daß dergleichen Erstickte, wann sie vorher gesund und ein stark Leben gehabt, wohl können gerettet werden, und nicht also gleich für todt zu halten seyen. Vielleicht würde der gemeine Mann etwas zauberisches dazu dichten, weil dergleichen Exempel ihm selten vor Augen kommen, da doch alles natürlich und aus der Beschaffenheit der Structur des menschlichen Leibes sich begreiffen lässet.

Ertragen, s. **Kälte.**

Ertrinken. Kein Jahr ist, wo nicht in den Städten und Dörfern, die nahe an Seen und grossen Flüssen liegen, einige Menschen ertrinken. Diese Vorfallenheit hat den alten Muttern Gelegenheit gegeben etwas von ihrer Wassernixe dabey anzubringen. Dieser schreiben sie es zu, daß sie alle Jahr zum wenigsten einen Menschen haben müsse, den sie also, wenn er sich in das Wasser waget, hinabziehe; sie meynen ganz gewiß in ihrer Meynung zu seyn, indem es schon Leute betroffen, die vortrefliche Schwimmer gewesen. Aber wie elend dieser Schluß seye, zeiget die Erfahrung die sich an dem menschlichen Cörper alle Tage äussert. Wenn er in grosser Hitze sich schnell und stark erkältet, so werden nicht nur die Schweißlöcher geschlossen, sondern es werden die Flechsen, Nerven und Musceln unbewegsam, dadurch bey beständig heranlauffendem Blut und Nervensaft krampfhafte Bewegungen entstehen. Was ist leichter möglich, als daß dieser Krampf, der die Bewegung der Glieder, wo er sich äussert, hemmet, im kühlen Wasser einen wie den andern anfallen kan, da den der beste Schwimmer in eben dem Zustand sich befindet, als der das Schwimmen nicht gelernet, das ist, er muß wie jener untergehen. Dergleichen Vorfallenheit und ihre Ursachen haben also keiner Wassernixe Beschäftigung nöthig, als welche ohnedem nur in der Einbildung existiret.

Ertrunken. Es hat die Erfahrung gelehret, daß öfters Leute, welche im Wasser verunglücket sind, vor todt gehalten worden, dennoch aber durch hülfreiche Hand seyen dem Tod entrissen worden. Diese Erfahrung hat den König in Frankreich 1740. bewogen, daß er durch sein ganzes Reich diese Pflicht der allgemeinen Menschenliebe seinen Unterthanen, in einem offenen Patent, in französisch und deutscher Sprache, hat einschärfen lassen, daß man denen, welche man ertrunken zu seyn glaubet, hülfreiche Hand leisten solle; der Titul davon ist dieser: Avis pour donner du Secours à ceux, que l'on croit noyez. Ob man zwar schon in vorigen Zei-

ten dafür gehalten, daß es das beste Mittel in dergleichen Fall seye, wann man den aus dem Wasser gezogenen an den Füssen aufhienge, oder, wie wir zu reden pflegen, stürze, damit das Wasser aus dem Leib durch den Mund heraus liefe. Allein die geschickteste Zergliederer haben an solchen Personen wahrgenommen, daß nicht mehr Wasser in dem Magen gefunden werde, als wenn man sonst nach Willkühr einen guten Trunk gethan. Mithin ist dieses Mittel, das ohnedem einem gesunden Cörper gefährlich ist, so gar nicht mit seinem Entzweck Uebereinstimmend, daß es vielmehr den Verlust des Lebens, wenn noch einiges in schwachem Grad vorhanden, beschleunigen muß. Besser ist in diesem Fall, daß dem Verunglückten, wenn man besorget, daß ihm zu viel Wasser in Leib gekommen, eine Federsahne tief in den Hals stecke und in dem Schlunde umdrehe, damit das Gekützel im Halse ihn reitze das Wasser von sich zu geben, dabey man ihn aber fleissig rütteln, rollen, und auf- und niederheben solle. Weil aber dieses nicht alles ausmachen kan, so soll man suchen, durch Wärme, als warme leinerne Tücher, Decken, Betten, auch durch Reiben den Trieb und die Theile der Eingeweiden zu stärken und zu erwecken, zugleich aber in die Nase, wie in den Hals mit der Federspul geschehen, scharfen Schnupftoback, Nießpulver oder flüchtiges Urinsalz einzublasen, um ihm einige Empfindung zu erregen. Weil nun durch das Wasser die innerliche Wärme zimlich und fast gar erloschen, so ist nöthig, daß man erhitzende Getränk oder warmen Urin suche durch den den Schlund in den Magen zu bringen, zuvor aber durch warme Gurgelwasser den Schlund wohl befeuchte, oder durch einen Blasebalg Tobacksrauch, nach Art eines Clystirs, in die Gedärme bringe, welcher zu Anreitzung der fast erstorbenen Empfindung ungemein dienlich ist, dergleichen Clystierblasbalg vor einiger Zeit zu Ulm von Herrn Apothecker Stadel an Hand gegeben worden. Wann man vorsichtig will zu Werke gehen, so kan man alsobald die Drosselader öffnen lassen, weil das Gehirn bey Ertrunkenen eben so stark mit Blut überhäuft gefunden wird, als bey denen, welche der Schlag gerühret hat. Solten aber diese Mittel nicht anschlagen, so hat man das äusserste gewaget, und die Luftröhre unter dem dritten Ringel künstlich geöffnet, um durch diese Oeffnung warme Luft in die Lunge zu blasen, und die Musceln der Brust wieder rege zu machen, und den Umlauf des Bluts einiger massen wieder herzustellen. Ein jeglicher ersiehet, daß diese Versuche einige Gedult und Vorsicht erforderen, und daß man weder Furcht noch Schrecken sich müsse abwendig machen lassen, indem man lieber alles versuchet aus allgemeiner Menschenliebe den Verunglückten zu retten, als zu verlassen. Indessen sind die Merkmale nicht aus der Acht zu lassen, welche kluge Aerzte haben, wenn sie noch einiges Leben zu vermuthen pflegen, als daß noch etwas frisches, lebhaftes und glänzendes an den Augen seye, vielleicht könnte ein sehr empfindliches Thermometer auch entdecken, ob noch einige innerliche Wärme vorhanden, wenn dasselbe in dem Mastdarm angelegt würde; auch wäre nicht zu vergessen, die Betrachtung der Adern, ob solche, wenn sie am Arm oder Fuß gebunden werden, auflauffen, oder wenn auch dieses nicht geschehen würde, dennoch aufzumerken, ob nicht das Blut durch das Binden unter dem Band sich wegdränge,

dränge, oder durch Drücken könnte beweget werden. Woraus man denn einige Muthmassung von dem innerlichen Zustand der Lebensgeister nehmen, und versichert seyn könnte, daß man die Mittel nicht umsonst anwendete. Also wäre freylich derjenige auslachens würdig, der einen Ertrunkenen, bey deme die Gährung und Fäulung an der Haut und dem Geruch nach sich spüren läßt, wieder zu erwecken suchte. So ist diese Verordnung nicht zu verstehen, welche allerdings in allen Ländern Lob verdienet.

Erwachen, s. Wecker.

Erwärmen, s. Ofen.

Erweichen. Es ist eine nicht zu verachtende Kunst, die der menschliche Witz erfunden hat, harte Cörper flüssig und weich zu machen, und dieselbe nach Nothdurft und Gefallen an Kunstwerken anzubringen. Hiezu hat die Erfahrung Mittel an Hand gegeben. Einige Cörper können durch Hitze und Feuer, einige durch Sieden im heissen Wasser, einige durch scharfe Beitzen erweichet werden. Von den letztern sehen wir manchmal nicht ohne Verwunderung, wie harte Cörper, als Bein, Horn ꝛc. in sehr subtile Fäden seyen vertheilet, und in mancherley Formen gedrucket worden.

Erweichen das Bein. Nimm Salbey, koche sie in einem starken Essig, sodenn schlag es durch ein Tuch, und leg das Bein darein, so wird es immer weicher, je länger es darinnen liegt, s. **Helfenbein.**

Oder: man lege es in Salzgeist 12. Stunden lang, so wird es so waich als ein Teig, formiret daraus, was ihr wollet. Will man es aber wieder hart machen, so leget es in starken Steinessig.

Erweichen das Horn. Man nimmt Mannsharn, und lässet ihn 4. Wochen lang zugedeckt stehen, thut darein 1. Pfund ungelöschten Kalch, und halb so viel Weydaschen, gebrannten Weinstein 8. Loth, vermischet es untereinander, und lasset es wohl fliessen, denn giesset es in einen Laugensack, und laßt es zweymal durchlauffen, diese Lauge behält man wohl bedeckt, und legt das Horn darein, wenn es 3. Tag darinnen gelegen, wird es weich. Oder: Man nimmt Glasaschen, ungelöschten Kalch, jedes 1. Pfund, und Wasser 1. Maaß, lasset solches sieden so lang biß 2. Theil ein oder vielmehr ausgesotten, stösset eine Feder darein, bleiben die Haare darinnen, so ist es recht gesotten, wo nicht, so muß es länger sieden. Wenn es genug, so seyhet man es durch, nimmt Feilspäne von Horn oder Bein, und lässet sie darinnen weichen, bestreichet alsdenn die Hände mit Oel, so wird sich das Horn oder Bein in alle Formen drucken lassen.

Erweckung verbrannter Gewächse, s. Palingenesie.

Erzeugung der Thiere. Es haben die alten Naturforscher gemeynet, aus der Erfahrung gelernet zu haben, daß durch Fäulniß gewisser Materien allerley Ungeziefer hervorgebracht würde; allein sie haben nicht genug auf diese Erfahrung gemerket, denn wenn es gleich manchmal scheinet, daß dergleichen geschehe, so ist doch die Würkung nicht der Fäulniß zu zuschreiben: dann man hat wahrgenommen, daß das Ungezieser Eyer leget, die so lange fortdauren können, biß sie eine bequeme Gelegenheit antreffen, da die enthaltene Jungen ausgebrutet werden können. Z. E. Die Flöhe vermehren sich, wenn Urin in einem

Zimmer verschüttet wird, wo Sand auf dem Boden lieget, oder wo mit Eichensägmeel gekehret wird. Ein Merkwürdiges Exempel geben auch die Ringelraupen, die Eyer werden von Molkendieben angeschmeisset, dauren den Winter über fort in der Kälte, biß die Sonne im Frühling solche ausbrutet. Woher solte aber die Befruchtung der Eyer herrühren, als durch die Begattung des Männleins mit dem Weiblein, deßwegen sie auch GOtt mit besondern Gliedern hiezu erschaffen, und wenn es auch die geringste Thiergen sind. Derowegen sagen alle heutige Naturforscher, daß es eine Unmöglichkeit seye, daß eine lebendige Creatur ohne diese Begattung könne erzeuget werden. Vielleicht dörfte auch ein philosophischer Grund dieser Alten Meynung den Herzstoß geben, denn wie solte die Fäulniß einen organischen Cörper aus einer nicht organischen und lebloſen Materie können hervorbringen, würde nicht, wenn man dieses zugeben wollte, ein Sprung geschehen, welchen doch die Natur vermeidet.

Eschenholz, s. **Durchlauf**. Es ist dieses Holz schon bey den Alten in grossem Ruhm gestanden, indem Plinius und Theophrastus dieses fraxini gedenken, welches die Griechen μελιαν genennet haben. Bey andern, als uns Teutschen, heißt es Eschenbaum, Waldeschen, Langeschen. Es soll im Hauen desselben ein grosser Vortheil liegen, indem es in der Stunde soll gehauen, oder wenigstens angehauen werden, wenn die Sonne in den Löwen trette, wiewohl andere nicht viel davon halten, sondern ihm herrliche Tugenden zuschreiben, es mag gefället seyn, wenn es wolle. Seine Tugenden sollen sich zeigen in Heylung der Colic, des Durchlaufs, in Stillung des Nasenblutens, wann die Nase damit gerieben, oder es in der Hand warm wird. Eben dieses soll geschehen im Schröpfen, wann man in beyden Händen ein Stücklein von diesem Holz erwarmen läßt, so soll es kein Blut geben, welches ein artiger Possen ist. In Heylung der Wunden aber, wenn die Wunde damit bestrichen, oder mit geschäbtem Holz verbunden wird. In Bewahrung vor Gift im Essen und Trinken, wenn man nemlich aus besagtem Holz isset und trinket, deswegen auch der Saft des Eschenbaums ein ganz gewisses Gegengift seyn solle. In Heylung der Augen, wenn man aus den Blättern dieses Baums ein Wasser destillirt, und die Augen damit fleissig auswaschet. In Stillung der Nierenschmerzen, wenn eben dieses Wasser getrunken wird: in Geschwulsten, wenn dasselbe dünn geschabet darauf gelegt wird. In Vertreibung der giftigen Thieren, besonders der Schlangen, welche nicht einmal unter ihrem Schatten bleiben mögen, wenn deswegen einer eine Schlange fangen oder tödten will, so darf er nur ein Rüthlein von diesem Eschenbaum nehmen, und dieselbe schlagen, so bleibt sie ganz ruhig liegen, gleich als ob sie todt wäre. In Stillung der Zahnschmerzen, und Beförderung des Zahnens bey den Kindern, wenn im ersten Fall Zahnstecher daraus gemacht werden, und damit das Blut herausgetrieben wird, im andern Fall, wenn dasselbe den Kindern als ein Zähnangehänge daran zu nagen angehänget wird. Kurz es sind dessen Tugenden so viel, und dessen Ruhm ist so groß, daß Kircher 37. solcher Tugenden nahmhaft gemacht hat in Iocoser. p. 301. sqq.

Esel. So verachtet dieses Thier bey uns ist, so strenge Arbeit muß es verrich-

verrichten, und muß manchmal ein Esel auf die höchste Berge steigen, dahin kein Pferd zu bringen wäre. Sie sind zwar ein Bild der Faulheit, aber die Schläge können sie schon nöthigen, daß sie arbeiten, und scheinen also manchmal besser geartet zu seyn, als einige Menschen, die auch mit Schlägen nicht können zur Arbeit gebracht werden. Indessen wollen wir doch dem Esel nicht wie die Einwohner von Nauplia eine Ehrensäule aufrichten.

Esel, daß er nicht wachse, sondern daß er bleibe, wie er gefallen. Man darf dem Esel, wenn er anfängt die Augen recht aufzuthun, nur 5. Loth gestossene Corallen mit ein wenig Brandtenwein und Mehl eingeben, so wird er nicht mehr wachsen. Eben dieses kan mit Hunden und Pferden geschehen, dem Hund, wenn er beginnt zu sehen, soll man 1. Loth solcher Corallen mit vorigem eingeben, dem Pferd aber 4. Loth.

Eselskopf, einen damit vorstellen, s. Vorstellen.

Eselshaut, s. Schreibtafel.

Eselsmusic zu machen. Ob schon das Sprüchwort dem Esel alles Geschick zur Music abspricht, so hat doch ein Sicilianer, von Palermo gebürtig, eine Uebereinstimmung der Eselsstimmen zuwegen gebracht. Da er nemlich im Frühling, da die Esel die Eselinnen zu bespringen pflegen, 4. Esel ausgesucht, von unterschiedlichem Alter und Stimmen, deren der erste eine Terz niedriger schrye als der andere, der zweyte wieder höher als der dritte, und so mit den andern; wenn er nun sein Meisterstück der erzwungenen Eselsmusic wollte zeigen, so hielte er ihnen ein Tuch, darauf die Noten nach den Terzen gezeichnet stunden, vor, weil es nun in einer Eselin Urin eingetaucht war, so schryen die Esel also bald, als sie den Geruch empfanden, zusammen nach ihren Stimmen, dadurch er sein Versprechen erfüllte, aber nicht geringes Lachen verursachte.

Essen, s. Castanien.

Essen. Es haben Menschen und Thiere zu ihrem Wachsthum des Essens nöthig, deren einige viel, einige wenig essen, nachdem ihr organischer Leib beschaffen. Ohne Essen wird der Mensch so wenig als das geringste Thier leben können. Wie lang aber der Mensch ohne Essen leben könne, haben viele Versuche angestellet, die aber nicht allemal glücklich abgelauffen, indem es sich zugetragen, wie jenem, da er seinem Esel das Essen abgewehnt zu haben meynte, er aber schnell gestorben; also ist es auch bey denen Menschen möglich. Jedoch ist es nicht unmöglich sich des Essens lange zu enthalten.

Essen, ohne dasselbe eine geraume Zeit zu leben. Man mische ein Pfund Violenöl mit Schmalz, trinke es zuvor, so wird man ohne einigen Hunger viele Tage ungegessen bleiben können.

Oder: Man nehme Mandelkern, schäle ein Pfund davon, geschmelzt Kübeschmehr 1. Pfund, Violenöl 2. Unzen, der Saft oder Schleim von Erlen, (muci alnei, radicis altheae,) 1. Unze, stosse es in einem Mörser, mache Kügelein daraus, einer Nuß groß, hebe sie auf, daß sie von der Sonnenhitze nicht zerschmelzen. In gröster Noth, so es an Brod, oder andern Speisen mangelt, kan ein Mensch, wenn er trinkt, und nur des Tags ein Küchlein isset, sich gesund erhalten, wird es aber zu lange, so zehret er sich ab, daß er endlich, doch nicht mit so grossem Schmerzen,

zen, als andere, das Leben zu-setzet.

Essen und Trinken geraume Zeit entbehren zu können. Dieses kan einiger massen geschehen durch starkes Binden des Unterleibes. Also gibt man von den Scythen vor, sie hätten die Gewohnheit, daß sie sich mit einem breiten Tuch am Unterleib, das einer Handbreit unter den Nabel vom Herzgrüblein an reicht, bänden. Es ist bekannt, daß man denen, welche sonst wegen dem Zusammenfallen der Bauchmuscleln in Ohnmacht fallen würden, z. E. den Kindbetterinnen nach der Geburt, durch eine solche breite Binde, auf der Stelle Hülfe verschaffen kan, und daß diejenige, welche eine starke Mahlzeit zu sich nehmen, alles was genau anliegt, los machen.

Essen, machen, daß jemand nicht essen kan, und allen Appetit verliehret, s. Bitter.

Essen, daß man an der Speise das Maul verbrenne, so sie doch nicht heiß ist. Dieses kan erhalten werden, wenn man radic. Aaronis zu Pulver stosset, und etwas, nachdem es einen brennen soll, auf die Speise streuet, so bald er das Essen in den Mund bringet, wird es ihn brennen, als wäre es siedend gewesen. Oder man nimmt Kellerhals, welches kleine Körner wie Linsen so groß sind, und pulverisirt solche, und streuet es in geringer Dosi über das Essen, so wird eben voriges erfolgen.

Essen, in Mund genommenes, daß es nicht könne hinunter geschlucket werden. Solches Possen gedenket Porta, und brauchet hiezu dieses Mittel: Von dem Kraut bella dona nimmt man die Wurzel, nur ein Drachma, welche ganz wenig verstossen wird, leget solche in eine Weinflasche, und lässet solches 12. oder mehrere stunden darinnen liegen. Wenn man nun einen Gast eingeladen, dem man den Possen machen will, so macht man eine Maaß Wein mit dieser Infusion an, etwa 3. Stunden vor der Mahlzeit, wenn denn die Suppe oder Vorrichte gegessen, so gibt man ihm von diesem Wein zu trinken; so bald er also wird den ersten Bissen von der folgenden Speise in den Mund nehmen und ihn verschlucken will, so kan er solches ohne Verletzung des Halses und Schmerzen nicht zuweg bringen, wenn man dann ihm immer zuspricht, er soll es sich doch wacker belieben lassen, so muß er endlich entdecken, daß er keinen Bissen hinunter bringen könne, welches ein Gelächter bey andern Gästen erwecket. Es kan ihm aber auf der Stelle geholffen werden, wenn er sich mit ein wenig Milch, Essig und Gurgelkräuter gurgelt, indem er bald wieder zum Essen geschickt seyn wird.

Essen, das Blut: ob es erlaubt seye? Es halten viele dafür, daß das Bluteſſen nicht nur allein schädlich, sondern auch zur Grausamkeit neige. Vielleicht sind dieses die Nebenursachen, die GOtt bewogen, dem Noah und seinen Nachkommen, und nachgehends insbesondere seinem Volk das Essen des Bluts ernstlich zu verbiethen, und zwar aus diesem Grund, weil des Menschen Leben in seinem Blut wäre. Dieses Gebott haben die Apostel und erste Christen gebilliget, wenn sie es vor recht hielten, wenn die Gläubige aus den Heyden sich des Bluts enthielten, Ap. Gesch. 15. v. 20. 29. Ja wir finden so gar, daß noch im 9ten Seculo die Kayser in ihren Policeygesetzen auf dieses

Verbott

Verbott gehalten. S. Nouell. Leon. 58. indem Leo solches Verbott bey Straf der Landesverweisung, Confiscation der Güter, und scharfer Fustigation, auch wohl fast biß an das Hautabziehen, und die Obrigkeiten, die nicht darob halten würden, zu 10. Pfund Goldes verpönet.

Essig. Es ist der Essig sowohl in der Haußhaltung als auch in der Medicin von herrlichem Nutzen. Es kan derselbe aus Wein, Most und Weinhülsen, Bier, Aepfeln, Birnen, Datteln und Feigen gemacht werden. Man bekümmert sich vor jetzo nicht um den oeconomischen Nutzen, sondern was er dem Menschen in Beförderung seiner Gesundheit helfen kan. Es ist denen Aerzten vor längsten bekannt, daß die Säuren, besonders der Gewächsen in den bößartigsten Fiebern gleichsam ein Gegengift seyen, daher auch die alten Aerzte den Essig in hitzigen Krankheiten bey dem Durst gar nicht verbotten, sondern vielmehr angerathen haben, weil derselbe das Blut flüssig machet, und selbiges nicht in Fäulung kommen läßt, welches vielen in solchen Krankheiten den Tod bringet. Arme Leute können sich dessen ohne Furcht gebrauchen statt der Citronen, wann der Trieb der Natur zu sauren Sachen vorhanden ist; vielmals hat Citronensaft, Cremor Tartari mit Wasser vermischt, Suppen von getrockneten Kirschen, Sauerampferkraut mehr gewürket, als die kostbarste Arzneymittel. Wem ist unbekannt, welch grossen Nutzen der Essig habe zu Pest-Zeiten, da man mit Pestkörnern einen Pestessig machet, und alles was verdächtig ist vorher in Essig leget, oder damit waschet, wie dann kein besser Mittel ist, sich vor ansteckenden Krankheiten zu hüten, als wenn man das Zimmer, wo viele Kranken liegen, mit Essig waschen läßt, deswegen auch der Gebrauch des Essigs um den Scharbock zu verhüten, auf Schiffen eingeführt worden, welcher, nebst Reinigung der Luft in den Zimmern, biß daher viele Matrosen erhalten. So brauchen die Bauren am Harzwalde den Essig auch als ein äusserlich Mittel, wenn sie von Schlangen oder einem andern giftigen Thier sind gebissen worden, indem sie einen grossen Topf voll Essig nehmen, und sich äusserlich an dem beschädigten Ort damit waschen, sind aber um das Gift wenig bekümmert, welches vielleicht manchem in der Noth dienen kan. Weil man nun den Essig so sehr nöthig hat, so sollen einige Arten denselben in Menge zu machen angeführt werden.

Essig aus Wasser, Wein und Bier zu machen. Lasset ein paar Loth Weinstein mit dem stärksten Weinessig angefeuchtet 2. Tage liegen, und werfet ihn hernach in ein Maaß starken Weinessig, und leget einen Bogen Postpappier, klein gerissen, darein, das die Mutter des Essigs macht, an statt des verbrauchten Essigs giesset man Regenwasser dazu, doch nicht zu viel auf einmal. Andere nehmen Sauertaig, geröstet Brodt und gebrannte Erbsen, und legen es in Bier, so wird ein guter Essig daraus. Leget man aber Salz, Pfeffer und Sauertaig in Wein, so wird ein beissender Essig daraus, s. **Wein.**

Essig, den man allezeit bey sich tragen kan. Nimmet Weinstein, leget ihn in guten Essig, 9. oder 10. Tage lang, dörret ihn hernach an der Sonnen, leget ihn nochmalen 10. Tage lang in guten Essig, trocknet ihn, stosset ihn zu Mehl, und thut davon ein wenig in ein

Glas

Glas voll Weins, so hat man guten Essig.

Essig über Tisch auf der Stelle zu machen. Um dieses verrichten zu können, muß man ein Pulver in Bereitschaft haben, welches folgender Gestalt verfertiget wird. Man nimmt Cremorem Tartari und die Mutter von gutem starken Essig, die dörrt man, und macht sie zu Pulver. Es muß dieses aber in gelinder Wärme geschehen, etwa in einer warmen Stuben. Hierauf reibt man die Essigmutter wohl unter den Cremorem Tartari, thut beyde Pulver in ein Glas, das oben weit ist, gießt ein wenig von recht scharffem Weinessig darauf, daß es wie ein Brey wird. Läßt ihn hierauf allmählich eintrocknen, und so bey zwölfmal hintereinander, je öfter, je besser, so wird zuletzt wieder ein Pulver; und dieses ist eben das verlangte Pulver, welches man haben muß, um über Tisch auf der Stelle Essig machen zu können. Denn wenn man von diesem Pulver über Tisch etwas in ein Glas schüttet, und darüber halb Wein und Wasser giesset, und wohl umrühret, so wird alsbald guter Essig daraus. An statt des Cremoris Tartari kan man auch Tartarum Vitriolatum gebrauchen, welches auch einige vor besser halten.

Essig, so zu scharf ist, gelind zu machen: Man wirft semen porat. darein, so wird er ganz gelinde und fast trinkbar.

Essig allerhand gefärbte zu machen. Wann man will rothen Essig haben, so giesset guten Weinessig über Klatschrosen, soll er blau werden, über Kornblumen, oder über blaue Violen, die aber in einem steinernen Mörsel nicht allzu klein gestossen worden, der Essig wird auf dem Kohlfeuer warm gemacht, und an den Violen in einer zinnern Schüssel aufbehalten, dieses läßt man über vier und zwanzig Stunden stehen, und drucket es wohl durch ein Tuch, und setzet es zu wohl getrockneten Violblättern in ein Gefäß. Will man den Essig als ein Arzneymittel in Ohnmachten zum Anstreichen brauchen, so nimmt man entweder Roßmarin, Zimmet, Rosenknoten, Nelken, oder nach Beschaffenheit Rauten, Lavendel und Pomeranzenblüthe, und setzet an solche wohl getrocknet den Essig, und lasset ihn an der Sonne digeriren, so ist er ein herrliches Mittel zum anstreichen.

Estrich. Ist eine aus Kalch und zarten Stein steinhaft werdende Materie, die man zu Belegung der Böden in den Städeln, in den Kellern, und in den Zimmern und Sälen gebraucht und ist derselben Materie, oder Composition mancherley, nach dem der Boden werden soll.

Estrich, wie einen Marmor zu schlagen. Nehmet schöne rothe Ziegel, und schlaget solche zu Stücklein wie die welsche Nüsse, menget darunter Kalch, schüttet sie auf, nicht gar einer fördern Spannen dick auf einmal, so breit als das Estrich seyn solle. Alsdenn lasset ein Eisen machen, unten mit Stahl belegt, zwey queer Finger hoch und dick, anderthalb Ellen lang, hiemit schlaget anfänglich ganz gelinde, daß es gleich wird. Nun lasset es 2. Tag stehen, darnach schlaget es 8. Tag nach einander auf das härteste, alle Tage einmal, und zwar ein Tag in die Länge, den andern in die Breite, biß es ganz gleich wird. Ist nun der Estrich geschlagen, und noch nicht gar trocken, so wird er nach Mar-

mor

morart also angelegt: Man nimmt Kieselstein, und stösset sie zu Mehl, und rädet sie durch ein Sieb, und nimmt 2. Theil Kieselmehl und 1. Theil Kalch, und schwarz gestossenen Stein, der hart ist, wenn er schwarz marmorirt werden soll, und werfet sie vermischt auf den Estrich einen halb queer Finger dick, diese Materie wird mit einem eichenen Brett einer viertel Elle breit und anderthalb Ellen lang aufs gelindeste niedergeschlagen, biß es ganz glatt wird, alsdenn läßt man es stehen, und bewahret solches, daß niemand darauf tritt; im Schlagen muß man selbst immer 2. Bretter haben, darauf man knyet, um nicht auf den Estrich bloß auzutretten, wenn es zwey oder dreymal geschlagen und genug hat, so lässet man es stehen, wohl ein halb Jahr, hernach nimmt man Salmiac und solvirt ihn im Wasser, und netzet darein ein Tuch, womit der Estrich auf das härteste gerieben wird, darnach trocknet man es ab und läßt es trocken werden, alsdenn wird es mit Kalbfell auf der rechten Seite abgerieben, damit es einen feinen Glanz bekomme.

Ey. Es ist dieser Cörper, so gering er scheint, dennoch denen Menschen theils zu ihrer Nahrung, theils zu andern Sachen nüzlich, und pflegen die Taschenspieler vielerley Blindwerk damit zu machen. Indessen ist aus der Erfahrung bekannt, daß wenn der stärkste Mann ein Ey mit den Spitzen in beyde flache Hände setzet, und so stark, als möglich, drücket, ihme doch unmöglich, solches zu zerbrechen, und zu zerdrücken. Wenn es aber der Breite nach geleget wird, braucht er zum Zerbrechen nicht grosse Stärke.

Eyer, daß sie den Hünern durch Zauberey nicht zu nehmen. Raumet nur die Nester aus, und leget ander neu Stroh darein, man merkts aber daran, wann sie viel Geschrey machen mit ihrem Gexen, und sich doch wenig Eyer finden.

Eyerlegen der Hüner zu befördern. Man gibt ihnen Haasenlorbeere, oder Haasendreck fein klein zerrieben, und in nasse Kleyen gestreuet, und unter gemenget, zu essen, so legen sie wohl, gibt man es ihnen aber zwey oder dreymal, so legen sie sich zu todt.

Eyer, groß und kleine zu machen. Es scheinet diß einer vollkommenen Hexerey zu gleichen, ist aber in der That nichts weniger, wie aus der Beschreibung erhellen wird: Man nimmt etliche Eyer, so viel beliebig, thut aus allen den Dotter heraus, und bringt ihn auf einen Hauffen, bindet ihn darauf, als einen runden Ball in einer Blase zusammen, steckt es in ein siedendes Wasser, und läßt den Dotter also zerrinnen. Ferner nimmt man alle das Weisse von den Eyern, bringt es gleichergestalt zusammen in eine Blase, und legt den zeronnenen Dotter mitten darein, bindet es darauf abermal in einen runden Ball vest zusammen, und läßt es gleichfalls zerinnen. Wenn dieses geschehen, bekommt man ein vollkommen Ey, doch ohne Schale. Sodenn nimmt man die Eyerschaalen, wäscht sie sauber und rein ab, trocknet sie, stampft sie, und läßt sie einige Tage in scharfem Weinessig liegen, machet hernach einen Brey davon, und streichet mit einem Pinsel das gemachte Weisse in Form eines Eyes damit, und leget es alsdenn in kalt Wasser, so bekommt es davon eine vollkommene harte Eyerschaale, und man siehet solchergestalt von selbsten leicht ein, daß es

nicht

nicht schwer seye, auf jetzt beschriene Art, sowohl grosse als kleine Eyer zu machen.

Eyer von der Grösse eines Menschenkopfs zu machen. Man nimmt 10. Eyerklar, und so viel Eyerdotter, mischet die Dotter leicht untereinander, thut sie in ein runde Blase, verbindet und kochet sie in einem Topf mit Wasser, biß sie hart werden. Darnach nimmt man sie wieder heraus, thut darzu die Eyerklar, also daß die Dotter im Mittel lieget, kochet es wieder, biß das Klar auch hart wird, so hat man ein Ey ohne Schaalen; alsdenn nimmt man Eyerschaalen, waschet und säubert sie wohl, stosset sie fast klein zu Pulver, leget sie in einen destillirten Essig biß sie waich werden, machet daraus eine Salbe, und bestreichet das harte Ey mit einem Bensel, leget es darnach in kalt Wasser, so wird die Schaale hart, und das Ey gleich einem natürlichen Ey.

Eyer ohne Hüner auszubrüten. Nehmet etliche Eyer, und leget sie in warmen Pferdmist, nimmt solchergestalt alle 6. Tag frischen Mist, damit die Eyer beständig warm liegen, kehret und wendet sie fleissig um, so werden endlich junge Küchlein heraus kommen. Es ist aber besondere Vorsicht nöthig, wenn es gerathen soll.

Eyer, drey Mandel oder 45. und noch mehr auf eine Mahlzeit zu essen. Wenn man dieses präsiren, und eine Wette gern gewinnen will, so nehme man die bestimmte Zahl der Eyer, die man sich anheischig gemacht hat aufzuessen, schäle sie, und hacke sie mit einem Hackmesser auf das allerkleinste, setze sodenn Butter in einem Tiegel zum Feuer, lasse sie recht heiß werden, thue sodenn die gehackte Eyer darein, rühre sie stets um, und lasse sie wohl braten, so fallen sie zusammen, und wird ein kleines, aber zum essen gutes Gerücht daraus, daß man sie nicht allein wohl bezwingen, sondern auch bey noch gutem Appetit nach mehrern fragen kan.

Eyer so hart als einen Stein zu machen. Leget sie 5. Tag in Essig, thut sie darnach heraus, und leget sie einen Monat lang in Salz, so ist diese Kunst bewährt.

Eyer, harte wieder weich zu machen. Schneidet oben das runde Plätzlein vom Ey herab, wenn es noch warm ist, und wenn es zu hart gesotten ist, thut ein wenig Mayenschmalz darein, und das abgeschnittene Plätzlein wieder darauf, schüttelt es ein wenig, so wird es wieder weich.

Eyer, daß sie sich bey dem Feuer einander schlagen. Man nimmt nach Belieben etliche Eyer, macht sie an der Spitze auf, und läßt ein wenig heraus lauffen, thut sodenn in ein jedes ein wenig Queckſilber, verschmieret die Löcher mit Talk, und bringt sie zum Feuer, so wird man eine lustige Kurzweil anzusehen haben.

Eyer, auf dem Tisch währender Mahlzeit zu sieden und zu braten. Man giesse Spiritum Vini in eine Schüssel, zünde ihn an, und schlage Eyer darein, so braten sie.

Ey in der Hand zu sieden. Man muß zu dem end ein Loch in ein Ey machen, und ein wenig Weiß heraus thun. an dessen statt giesst man guten starken Brandtenwein darein, und kehret das Loch in der Hand um, nachdem man es eine kleine

Zeit also gehalten, wird es so, daß man es essen kan.

Ey auf dem Kopf zu sieden. Man nimmt zu dem end ein frisch neugebacken Brodt, so bald es aus dem Ofen kommt, schneidet oben ein Loch darein, das ohngefehr so groß ist, daß das Ey darinn liegen kan. In dieses Loch stecket man das Ey, deckt es oben mit dem Stück Brod, so von dem Laib abgeschnitten worden, wieder zu, hält das Brodt mit einem Tischtuch umwickelt über den Kopf, so wird das Ey bald sieden, daß man es geniessen kan.

Ey in kaltem Wasser zu sieden. Will man Eyer in kaltem Wasser sieden, so muß man sie in einen Topf thun, und kalt Wasser darüber giessen; hernach muß man ungelöschten Kalch in den Topf thun, und zudecken, so werden die Eyer bald anfangen zu sieden, daß man sie essen kan.

Ey ohne Feuer, Kohlen, Licht und Holz hart zu sieden. Nehmet einen Laib Brod, wie er aus dem Ofen kommt, schneidet in der Mitten ein Loch darein, so groß daß das Ey hinein gehe, lege es hinein, laß es liegen biß das Brod kalt, so ist es hart gesotten.

Eyerschmalz in einer pappiernen Pfanne zu machen. Man mache aus Pappier eine viereckigte Pfanne, und schmiere sie innwendig wohl mit Schmalz; sodenn lasse man ander Schmalz darinn zergehen, und schlage nach Belieben Eyer darein; hernach lege man über eine Kohl- oder Glutpfanne drey Messer oder auch andere unverbrennliche Instrumente, die pappierne Pfanne darauf zu setzen, und rühre die Eyer in dem Schmalz fleissig um, damit es nicht anbrenne, so wird man sei-

ne Absicht mit Vergnügen erfüllet sehen, s. **Braten, Bratpfanne.**

Ey, in dasselbe und auf dasselbe einen Brief zu schreiben, s. **Brief.**

Ey auf einer Wiesen zu werfen, daß es nicht zerbreche. Man macht die rechte Hand etwas hohl, legt das Ey der Länge der Hand nach in die Höhle, daß die Spitze gegen die Finger komme, biegt und legt den Mittelfinger darauf, wirft also von unten her das Ey, und dreht es in die Höhe. Weil nun das Ey wegen solchem Umdrehen auf eine Spitze fället, wo es sehr stark ist, so zerbricht es nicht, es falle denn auf ein Holz, Stein oder anderes hartes Ding, darauf es zerbrechen muß.

Ey, daß es sich von selbst auf einem Tisch hin und her bewege. Man blase ein Ey ganz aus, daß keine Materie darinnen bleibe, lasse eine Blutigel in das Ey lauffen, vermache die Löchlein mit weissem Wachs. Weil nun die Igel keine frische Luft schöpfen kan, wird sie sich, biß sie umkommt, eine geraume Zeit in dem Ey hin und her bewegen, und also mit der Zuschauer Verwunderung das Ey auf dem Tisch hin und her treiben.

Ey, daß es auf einem Tisch aufrecht stehe. Man nimmt ein Ey, zerrüttelt es bey einer Viertelstunde lang in der Hand, so lang nemlich, biß dessen Dotter zerschellet und vermischt wird. Hierauf, nachdem man dieses in Geheim gethan, weiset man es den Zuschauern, setzt es auf die Spitze auf einen glatten Tisch nieder, und wiegt es so lang mit beyden Händen bald da, bald dorthin, biß es endlich stillstehet. Oder man kan es auch auf folgende Manier machen. Wenn

man z. E. in einer Gesellschaft ist, und kan etliche Eyer bekommen, so lasse man alle und jede, die in der Gesellschaft sind, es probieren, ob sie ein Ey auf der Spitze auf dem Tisch aufrecht stellen können, man sage, man wolle ihnen eine halbe Stunde Zeit lassen, es zu versuchen, und sich zu bedenken. Inzwischen verfüge man sich in ein ander Zimmer, stecht in ein Ey oben und unten zwey subtile Löcher, und blaset das Ey aus. Wenn dieses geschehen, lasse man etwas geschmolzen Bley hinein lauffen, und mache die Löcher desselben wieder fein und subtil zu, daß man es nicht merken kan, so wird das Ey auf der schweren Spitze, da sich das Bley hingesetzt hat, stehen bleiben. Man kan auch an statt des Bleyes nur eine halbe Unze Queckſilber nehmen, weil das Bley zu schmelzen zu viele Zeit erfordern möchte, so wird man doch seinen Endzweck eben so gut erreichen.

Ey in der Luft fliegend zu machen Man macht in ein Ey ein Löchlein, und läßt das Weise davon heraus lauffen, thut hierauf in das Ey ein wenig Mayenthau, so man in dem Maymonat gesammelt hat, stopfet das Loch wieder mit weissem Wachs zu, und wirft es in die Luft, so fällt dasselbe sehr langsam wieder darnieder, welches man denn so lang und oft wiederhohlen kan, als lang diese artige Kurzweil den Zuschauern beliebet.

Ey, daß Feuerflammen darinnen entstehen. Man nimmt ein Ey, und bringet durch ein kleines Löchlein das Weisse und den Dotter heraus, hernach trocknet man es an der Sonne, und füllet es mit Schwefel, Salpeter und unabgelöschtem Kalch, von jedem gleichviel in beliebiger Quantität, machet das Löchlein wieder so gut, als möglich, zu, und wirf es in einen Fluß, so wird darinn eine Flamme entstehen.

Ey, heimlich ein langes Pferdthaare darein zu bringen. Man sticht zu dem end mit einer subtilen Nadel etwa an der Spitze oder auch unten ein klein Loch durch die Schale und innere Häutgen des Eyes, und treibet durch selbiges nach und nach ein langes Pferdhaar hinein, stopfet darauf das gemachte Löchlein mit ein wenig Kreide zu, und läßt das Ey sieden, so wird der, dem ein solches Ey vorgeleget wird, zu seiner äusserſten Verwunderung ein lang Pferdthaar darinn finden.

Ey, in eine enghalsichte Flasche zu bringen. Dieses Kunststück, welches Unwissenden ungläublich, und eine Hexerey zu seyn scheinet, wird auf folgende leichte Art gemachet: Man legt das Ey so lang in scharfen Weineſſig, biß es so weich worden als ein Taig, alsdenn wiegelt man es in die Länge, und zwar so dünn, biß es durch den engen Hals des Glases, darein es kommen soll, füglich gebracht werden kan. Wenn es nun aber in das Glas auf die Art gebracht worden, so gieſſet man kaltes Waſſer darauf, so bekommt das Ey wieder seine vorige und gewöhnliche Form und Gestalt. Denn der Weineſſig macht die Schale weich, daß das Ey in die Länge gewigelt oder gezogen werden kan, das Waſſer aber erhärtet es, daß es sich wieder zusammen ziehet.

Eyer, daß ein Pferdt ordentliche Hünereyer lege. Wenn man jemand bereden wollte, daß man ein Pferdt habe, das Hünereyer legte, so gehe man zuvor hin, und nehme drey oder vier Hünereyer, schmiere dieselbe mit eingesalzner Butter

Butter oder Baumöl, daß sie fein glatt werden, und stecke sie dem Pferdt in den Hintern, so tief, als man kommen kan, es muß das spitzige End der Eyer immer voran gehen, so treibet eines das andere fort, und gehen ganz sanft hinein, ohne dem Pferd den geringsten Schaden zu thun. Wenn dieses geschehen, stelle man eine Wette deswegen an, daß das Pferd jetzo Hünereyer legen würde. Es wird auch nicht lange anstehen, so wird eines nach dem andern von dem Pferdt fallen, und wird nicht anderst anzusehen seyn, als wenn die Eyer von dem Pferd gelegt würden. Damit die Eyer nicht zerbrechen, darf man dem Pferd nur hinten dick Stroh unterlegen, so kan man alsdenn dem, mit dem man die Wette angestellet hat, zu seiner Ueberzeugung, die Eyer selbst in die Hand geben.

Eyer, so an der Zahl ungleich, werden von drey Personen in gleichem Werth verkauft. Man setze, es seyen 3. Personen, die Eyer zu Markt tragen, eine hätte 10. Eyer, die andere 30, die dritte 50. und jegliche verkaufte ihre Eyer 7. um einen Batzen, als nun diese Personen zusammen kommen hat keine mehr gelößt, als die andere. Wird nun gefragt, wie dieses möglich seye, so setzet, daß die Eyer jeglicher Person, die über die 7. sind übrig geblieben, jegliches für 3. Batzen bezahlt werden müssen, so wird die Aufgab gelöset seyn:

Also hat die erste gehabt	10	davon verkauft	7	für 1 Batz. bleiben übrig	3
die andere hatte	30	- - - - -	28	- 4 - - - - - -	2
die dritte hatte	50	- - - - -	49	- 7 - - - - - -	1

Wenn nun von den übrigen jegliches 3. Bz. gekostet, so hat die Erste 1. Bz. und für die 3. übrige 9. Bazen = 10. die andere hatte 4. Batzen und für 2. übrige 6. Batzen = 10. Bz. die dritte aber hatte 7. Batzen und für 1. übriges 3. Batzen = 10. Bz. Also hat jegliche 10. Batzen vom Markt heimbringen können.

Eyerklar. Damit pflegen einfältige Leute einen Versuch ihres künftigen Glücks zu machen, wenn sie solchen in frisches Brunnenwasser giessen, und was nun der Eyerklar, der sich darinnen ausbreitet, vorstellet, oder einer Sache am nächsten kommt, das glauben sie, daß es ihnen zukommen werde. Werden besondere Tage und Stunden hiezu erwählet, so ist der Versuch sündlich, der erstere aber kan zur Kurzweil gemacht werden.

Eyerschalen, s. **Kalch.**

Eyförmig, s. **Spiegel.**

Eyförmige Figur mit dem gewöhnlichen Circul beschreiben. Man wickelt das Pappier um eine Walze oder Cylinder, und setzet in einem beliebigen Punct den Circulfuß ein, und beschreibet darauf einen Circul. Wann nun das Pappier wieder abgerollt und gleich ausgestreckt wird, so wird eine Eyrunde Figur entstehen.

F.

Facetten werden die Schnitte und Flächen genennet, welche die Steinschneider den Edelsteinen geben, um dadurch den Steinen aufzuhelfen und ihnen mehreres Licht zu geben. Den Diamanten glauben die Steinschneider mehrere Lichtsvollkommenheit zu verschaffen, wenn sie an ihm viel solcher Facetten machen. Es scheinet aber nicht unbillig, daß sie der Sache zu viel thun, und von der

Alten Meynung abgehen, welche demselben wenig Facetten gegeben, vermuthlich darum, daß sie das eigene Licht des Diamanten haben erhalten, und ihn nicht mit fremdem Licht zieren wollen. Vielleicht dörften hierinnen die farbigten Steine einen Beweiß an Hand geben, daß die Alten nicht geirret. Ein schöner Rubin oder Saphier wird blind, je mehr Licht durch die Menge der Facetten in den Stein fällt, daher geben ihm die Kunstverständigen wenig oder gar keine Facetten. Warum nimmt man denn dem Diamant sein eigenes strahlendes Licht. Die Goldschmide scheinen in dieser Sache würklich mehr und geschickter zu künsteln, wenn sie die Steine entweder aufbringen, oder in ihm gewisse Farben unterdrucken, oder ihm sein wahres Licht geben wollen, wenn sie mit Folien, mit Dinten, Farben, durch Erhöhen und Vertiefen in dem Kasten so lange künsteln, biß er sein schönes und wahres Licht zeiget, s. **Diamant, Doublette, Edelgeiste.**

Fächer. Was ein Fächer oder Eventail seye, ist eine bekannte Sache: denn wer weißt nicht, daß das Frauenzimmer mit den Fächern sich im heissesten Sommer abkühle. Es hat dieses seine Gründe, welche wir bey dem Artikel **Blasen** angeführt haben. Vermög diesem kan man sagen, daß die Luft durch die Bewegung abkühle. Denn die Cörper, so wärmer sind, als die Luft, erwärmen die Luft. Nun ist der menschliche Cörper insgemein wärmer als die Luft, darinnen er sich befindet, wie solches sich durch die Thermometers erweisen läßt, als welche schon durch die warme Ausdünstung des menschlichen Cörpers, noch viel mehr, wenn sie mit der Hand berührt werden, in die Höhe steigen. Mithin wird die warme Luft, so um den Cörper ist durch den Fächer weggewehet, daß eine kältere als die erste war an deren statt komme, das ist, daß die frische Luft an den Cörper komme, und ihn kühle, oder ihm einige Wärme abnehme, deren Grad zwar nicht so sehr, doch aber so viel von seines Cörpers Wärme unterschieden ist, daß es von dem Gefühl empfunden wird. Vielleicht lassen sich dergleichen Fächer als ein bequemes Mittel in Reinigung der Luft in denen Zimmern, und des Winters in denen Stuben, da insgemein viele Leute beysammen sitzen, und ausdünsten, anwenden. Dieses gilt so lang, so lang den Cörper keine wärmere Luft anbläset, als vorhin um ihn war. Mithin kan im Frühling die Bewegung der Luft wärmen, indem die kalte weggewehet, und eine wärmere Luft durch die Winde hergewehet wird, wie wir solches bey dem Südwind bemerken, daß er im Frühling Thauwetter bringe.

Faden, s. Amiant, Flachs, Seiden. Diese Fäden können nicht allein von vegetabilischen Gewächsen, sondern auch von Metallen ausgezogen werden, davon siehe **Cörper**, deren Eigenschaft auch ist, daß ihre Theilung fast biß in das Unendliche möglich ist, und doch ein jeglicher Theil noch impenetrabel ist. Diese Fäden können durch Kunst also um andere Fäden gesponnen werden, daß daraus das künstliche Geweb der Borten entstehet. In der Feuerwerkerey werden aus Fäden, von Flachs und Hanf solche Zünder gemacht, welche durch Schwefel gezogen sind, welche, wenn sie klein sind, Schwefelfäden, wenn sie aber dicker sind, Stupinen genennet werden, welche leztere nach Beschaffenheit der Weite, wo sie anzünden sollen, län-

länger oder dicker gemacht werden. Diese Schwefelfäden geben auch im Glasbrechen einen besondern Nutzen, s. Glas. Und wem ist unbekannt, welche artige Arbeit durch mancherley Züge der Fäden die Knopfmacher, die Spitzwirker, und auch durch Knöpfe auf Knöpf das Frauenzimmer machen könne, welche theils unentbehrlich, theils zur Zierde der Kleider und Zimmer beförderlich sind, s. Knöpfe. Ein noch viel sinnreicherer Gebrauch des Fadens ist, wenn solcher zu Bekanntmachung unserer Meynung und Gedanken angewendet wird, da man in das 4. Eck eine grosse Tafel machen läßt, und darauf die Buchstaben des Alphabets in gewisser Weite von einander entweder in natürlicher oder in beliebiger Ordnung, wie man dißfalls muß übereinkommen seyn, aufträget, und sodann an dem Faden mit Knöpfen oder Farbe bemerket, welche Buchstaben wir zu einem Wort genommen haben, s. Brief. Der Witz wird bald mehrere Vortheile finden, diesen Gebrauch vollkommener zu machen.

Ein kurzweiliger aber dem Ungeübten ganz unmöglich scheinender Gebrauch ist, wenn man behauptet, daß ein gemeiner Faden durch Feuer nicht könne verbrennet werden.

Faden, daß es unmöglich, und auch möglich seye denselben zu verbrennen, wenn er um eine zinnerne Kanne gebunden ist. Man nehme eine zinnerne Kanne voll Wassers, binde unter der Handhabe einen Zwirnsfaden darum, wette mit einem andern, er könne den Faden mit keinem angezündeten Lichte abbrennen. Wenn er es nun probiret, und das Licht einen ganzen Tag an den Faden brennen läßt, so wird es doch nicht möglich seyn, daß er den Faden mit demselben abbrennen könne. Denn es ist eine aus der Erfahrung bekannte Regel oder Gesetz der Bewegung des Feuers, daß es allezeit und so lang aus dem wärmern Cörper in den kältern übergehe, und zwar häufiger in einen schweren als leichtern, biß beyde einerley Grad der Wärme besitzen, der gröste Grad der Wärme aber eines Cörpers macht den Cörper erst feurig oder brennend. Hieraus erhellet, warum das Feuer des angezündeten Lichts den Zwirnfaden nicht abbrennen kan, wenn gleich die Flamme so häuffig daran schlägt, so gehen alle Feuertheile in das Wasser, und in die Kanne, welche von Zinn, als einem kalten Metalle ist, auch desto geschwinder und heftiger über, weil beyde Cörper schwerer sind als der Faden, mithin erhält die Kanne den Faden, daß er nicht kan entzündet werden. Wenn man aber den Faden abbrennen will, so muß es mit einer glüenden Kohle geschehen, in welcher das Feuer in vielen Theilen concentirt ist, und sich langsamer durch den Faden beweget, weil ihm die Flamme fehlet, die die Feuertheile schnell wegreisset, deswegen sie den Faden anbrennet, welches eine auseinander flatterende Flamme nicht ausrichten kan. Hierauf beruhet auch der Versuch, daß man ein Pulver eher mit einer Kohlen, als mit einem hellbrennenden Licht, das wohl von der Kohle des Dachts geputzet ist, anzünden kan.

Einen artigen Possen treiben die Taschenspieler mit einem Drum Faden, wenn sie solches in kleine Stücke zerschneiden, und ganz wieder hervor bringen, welches aber auf einem Betrug beruhet. Indem sie ein anderes Drum Faden von gleicher Art zwischen dem Daumen und Zeigefinger heimlich halten, das Drum aber, so sie öffentlich zer-

schneiden lassen, ziehen sie so lang herfür, biß es in kleine Drümmer zerschnitten, alsdenn nehmen sie solches in die Hand, und rollen es etlichemal in den Händen herum, und ziehen das verborgene Drum hervor, nachdem sie unter dem Herumrollen das zerschnittene geschwind in die Tasche fallen lassen. Machen sie es aber mit einem Drum, so legen sie den Faden halb zusammen, und lassen von einem Ende, das sie zeigen, ein Stückgen davon schneiden, welches sie durch Blasen in die Hand wieder ganz zu machen sich anstellen, allein wenn das Drum vorher und nachhero gemessen wird, so wird man bald den Possen einsehen.

Fahren, s. **Seilfahrer**, **Maschine.** Einen anderen Verstand hat es bey den Bergleuten, wenn sie vom Fahren reden, indem sie entweder das Wort Einfahren gebrauchen, wenn sie in das Bergwerk steigen, oder das Wort Ausfahren, wenn sie wieder herauf steigen.

Fakel. Es ist diese Art Lichter schon bey den Alten bey allen Solennitäten gebraucht worden, und macht man noch heut zu Tag damit Staat. Sie werden aber zum Staat von Wachs, zum Reisen aber von Pech und von Holzschienen gemacht. Weil nun die lezten bey Ungewitter und Regen am meisten wegen finsterer Nacht gebraucht werden, so ist nöthig, daß man hievon in der Zubereitung derselben sorge.

Fakeln zu machen, die der Regen nicht auslöschen kan. Man siedet den Docht von dergleichen Fakeln in Salpeter, läßt ihn trocknen, und mischt unter das Wachs Terpentin, Campher und griechisches Pech, doch muß das Wachs in der Composition vorschlagen. Wenn man nun die Fakel macht, leget man zwischen den Docht lebendigen Schwefel darein, so wird es kein Regen so leicht auslöschen können.

Fakel von Eisen zu machen, s. **Eisen.**

Fallen. Das Fallen der Cörper hat in den Schulen der Naturforscher viele Bemühungen verursachet, da die Alten geglaubet, es fallen leichte und schwere Cörper in der Luft gleich geschwinde zu Boden. Es ist zwar wahr, daß in einem Luftleeren Raum eine Pflaumfeder und eine Ducate von gleicher Höhe zugleich herunter fallen, daraus erhellet, daß alle schwere Cörper eine Bemühung anwenden sich gleich geschwinde zu bewegen. Allein in diesem Fall ist der allgemeine Widerstand der Luft gehoben, darinnen sonsten die Feder später zu Boden fällt als die Ducaten, denn obgleich beyde einen gleich grossen Widerstand zu überwinden haben, so thut doch die Ducate solches mit gröſſerer Gewalt als die Feder, da nun bekannt ist, s. **Gesetze der Bewegung**, daß eine stärkere Kraft, für welches Wort man ohne Irrthum Gewalt setzen kan, eine stärkere Bewegung verursache. Diese Proportion der Bewegung aber wird durch gewisse Distanzen abgemessen, darum eine gröſſere Gewalt einen Cörper durch eine gröſſere Distanz treibet, als wenn er mit gemeiner Kraft wäre getrieben worden, da dieses aber der Begriff von der Geschwindigkeit ist, so muß auch der Cörper, der mit gröſſerer Kraft den Widerstand der Luft überwindet, geschwinder zu Boden fallen, als ein leichter, und zwar in der Proportion der Höhen, durch welche sie fallen. Welches sowohl an einer hölzernen und bleyernen Kugel, welche gleiche Gröſſe haben, als auch

wenn

wenn eine pappierne und bleyerne Kugel von gleicher Schwere wären, eintreffen wird, denn in beyden Fällen, und zwar in dem ersten geschiehet die Ueberwindung des Widerstands mit grösserem Gewicht und Gewalt, im andern Fall aber, da die pappierne Kugel nothwendig nach der eigenthümlichen Art der Schwere des Pappiers viel gröſſer wäre, als die bleyerne, müßte die Luft der erstern mehr von der Luft widerstanden werden, als der leztern, denn der Widerstand ist der Oberfläche eines Cörpers proportional, mithin muß der Widerstand gröſſer seyn in der pappiernen Kugel, als in der bleyernen, und also wird die bleyerne eher auf den Boden kommen, als jene; welches auch mit Wagen könnte versuchet werden, da in einer ein schwerer, in der andern ein leichter Cörper geleget würde, so würde man sehen, daß wenn beyde Wagen zu gleicher Zeit loßgelassen würden, unter einerley Widerstand des Gewichts, der Schwere eine gröſsere Distanz von der Horizontal als der leichtere durchloffen habe. Wie die Cörper in Ansehung der Geschwindigkeit fallen, ist durch richtige Versuche gesucht worden, worinnen die Alten auch gestrauchelt haben. Nemlich man hat wahrgenommen, daß ein Cörper, da seiner Bewegung kein merklicher Widerstand geschiehet, in der ersten Secunde 15. Pariser Schuh, 1. Zoll, $2\frac{1}{18}$. Linien, in der andern Secunde 45. Schuh, 3. Zoll, $6\frac{3}{18}$. Lin. in der dritten 75. Schuh, 5. Zoll, $10\frac{5}{18}$. Lin. gefallen. Wenn man diese Zahlen gegeneinander hält, so erhellet, daß dieses Fallen eine gleichförmig beschleunigte Bewegung seye, da die Räume eben so wie die ungeraden Zahlen wachsen, nemlich 1. 3. 5. 7. ꝛc. und wenn man den Anfang der Bewegung darzu rechnet, so verhalten sich die Räume, durch welche ein Cörper fällt, wie die Quadrate der Zeiten von Anfang seiner Bewegung an gerechnet, z. E. in der ersten und zweyten Secunde fiele er durch 15. und 45. ∞ 60. in den 3. ersten Secunden fiele er durch 60. und 75. ∞ 135. Wenn man 15. als den Fall in der ersten Secunde in 60. dividirt gibt 4, das Quadrat der Zeit, da die Bewegung anfieng. Wenn man aber 135. ebenfalls durch 15. dividirt gibt 9. das Quadrat der Zeit, da die Bewegung angefangen, und so verhält es sich mit den andern Räumen und Zeiten. Könnte es aber auch wohl anders geschehen, da allein die Ursach der Schwere beständig in den Cörper würket, muß sie nicht immer eine neue Würkung in ihm hervorbringen, da die alte noch nicht vergangen, was heißt das anders, als daß seine Bewegung alle Augenblick geschwinder werden muß. Ist die Bewegung also geschwinder, so muß auch die Würkung gröſſer werden, dann was ist leichter zu begreiffen, als daß ein Cörper noch ein, oder zweymal so stark auf den andern anstosse, wann er ein oder zweymal so hoch herunter gefallen. Dieses wird die Erfahrung lehren, man lasse einen Kieselstein von einer kleinen Höhe sich auf den Kopf fallen, so wird die Empfindung schwach seyn, fällt aber eben derselbe Stein von einer 3. oder 4mal gröſſern Höhe herunter, so wird der Schlag sehr empfindlich werden, welches man auch mit einer Kugel versuchen kan, welche von verschiedenen Höhen in einen weichen Thon gefallen, welche eingedruckte Tiefen, wann sie mit Wachs ausgegossen und gewogen werden, zeigen, daß die Kräften den Höhen, aus welchen sie herunter gefallen, proportional seyen. Weil

nun auch das Herunterlauffen der Cörper auf schliesliegenden Flächen als ein beständiges Fallen kan betrachtet werden, so muß alles in demselben sich ergeben, was wir bereits angebracht haben, das ist, er muß auf eine gleichförmige Art beschleunigt werden, und zwar wie ungerade Zahlen anwachsen. Man könnte bey dieser Gelegenheit fragen: Woher es komme, daß die Thürme zu Pisa und Bononien in Italien nicht fallen, da sie das Ansehen haben, als wollten sie alle Augenblick einstürzen. Bey diesen Thürmen kommt das Kunststück auf den Schwerpunct an; da nun der Schwerpunct in jeglichem Cörper das Gleichgewicht in jeglicher Lage erhält, die man ihm gibet, auch das Gleichgewicht nicht kan gehoben werden, es müßte dann vorher der Schwerpunct in die Höhe gehoben werden, so ist zu begreiffen, daß diese Thürme, deren Schwerpunct in der Mitten angebracht, nicht fallen können, weil beyde Mauren an den Thürmen so gebauet sind, daß sie an beyden Seiten gleich schwer sind. So lang also der Schwerpunct nicht in die Höhe gehoben wird, so lang ist der Fall unmöglich.

Fallen auf die Seite, warum die Menschen solches durch Ausstreckung des Arms zu verhindern suchen, s. Bewegung der Menschen.

Fallende Sucht, fallendes Weh, oder die schwere Noth sympathetisch zu heylen. Man hat zwar unter dem Artikel **Epilepsie** bereits einige Mittel dagegen angegeben, die interne gebraucht gute Dienste thun. Doch hat man diese sympathetische Cur nicht hinterhalten wollen, da sie unter die Hände gekommen. Sie verhält sich also: Die Wurzel von dem Männlein der Päonien, auf teutsch Bathengel, an einem Faden am Halse getragen, hilft so lang man diese Wurzel an sich trägt. Sonst soll auch dienlich seyn das Holz von einem Hollunderbaum der auf einer Weide wächset. Hänget etliche Stücklein in ungerader Anzahl davon an, doch daß sie zuvor die Erde nicht berühre, und lasset sie hangen, biß das Band von sich selbst zerreisst, und die Stücklein abfallen, sodann werffet sie in ein fliessend Wasser. **Oder:** nimmt das Fette von einer wilden Katze und beobachte dabey die Aehnlichkeit des Geschlechts der Katze und des Patienten, schmieret es ein wenig warm dem Patienten, wenn er den Paroxismum hat, mit einer schwarzen Hennenfeder, oder mit dem Goldfinger auf den Nabel, und reibet es wohl hinein, so thut es seine Würkung nach Beschaffenheit der Krankheit, entweder zur Genesung, oder aber zum Tode.

Falten. Es pflegen die Optici eine artige Fürstellung unterschiedlicher gemahlten Bilder zu machen durch gefaltete Pappier, oder prismatische schmale Leistlein, die in Ansehung einer flachen Tafel den Falten des Pappiers gleich kommen. Wenn man Pappier in Falten legt, deren Breite nach dem gemachten Bild einzurichten, denn wenn sie zu breit oder zu schmal sind, so gibt es Schwierigkeiten in Ansehung der deutlichen Vorstellung; und auf die Falten die in schmale Riemlein geschnittene Figur accurat aufleimet, oder aufpappet, und zwar so man auf der linken Seiten angefangen, die Riemlein aufzutragen, so muß mit den folgenden Riemlein diese Ordnung gehalten werden, daß eines um das andere auf die gegen die linke Hand stehende Seite aufgetragen

gen werde; wenn dieses Bild aufgetragen, so nimmt man ein anders Bild, und träget eben so seine Riemlein, auf die Seiten, die gegen die rechte Hand sehen, wenn man nun 2. Personen einen linker und den andern rechter Hand in einer kleinen Entfernung stellet, so wird jener das auf die linke Falten aufgeleimte Bild, dieser aber das auf die rechte Falten aufgetragene Bild sehen, weil ein jeglicher nach geraden Strahlen siehet, und das, was auf der entgegen stehenden Falten ist, nicht siehet. Es kan auch diese Vorstellung mit 3. Bildern geschehen, da man die Falten oder Leistlein so einrichten muß, daß zwischen jeglicher Falte, so prismatisch ist, eine horizontale Tiefe gelassen werde, und alsdenn die Figur nach obbeschriebener Art eintrage, das Bild, so in der Mitte soll gesehen werden, muß in die Horizontallage aufgeleimt werden. Die Stellung der Personen muß also geschehen, daß eine linker, die andere rechter Hand, und die dritte in die Mitte gestellt werde. Wann man die Kunst verdoppeln will, so kan man auf einer seite einen flachen Spiegel aufrichten, so wird auf der Seite, wo ich die Falte ansehe, mir ein ganz anderes Bild vorgestellet werden, als in dem Spiegel, den in dem Spiegel das Bild der andern Seiten durch reflectierende Strahlen vorgestellet wird. Setzet man die Tabulam in die Höhe, und den Spiegel daneben, so kan es ein lustiges ansehen geben, denn ein jeglicher der nach der Seiten hinein siehet, siehet etwas anders. Dergleichen mit Falten zugerichtete Tafeln werden Tabulæ striatæ genennet, deren Würkung in dem Auge der gemeine Mann sehr bewundert. Man könnte auch die Falten der Servietten und Tafeltücher berühren, welches man Serviettenbrechen heißt; weil aber solches Falten mehr durch den Handgriff als durch Figuren und Beschreibung kan erlernet werden, so ist genug, angezeigt zu haben, daß solcherley gebrochene Servietten und Tischtücher einer Tafel zur besondern Zierde gereichen, indem dadurch nach Beschaffenheit der Gästen eine ganze Tafel z. E. als ein Lager mit gethürmten Servietten, oder anderst mit Spiegel, oder mit Fröschen auf den Tellern kan vorgestellet werden. Dergleichen Serviettenfalten- oder brechen findet man in allen Trenschierbüchern, deren Beschreibung aber ohne Handgriff nicht viel Nutzen wird, wenn man nicht sonsten vorhero darinnen geübet ist, und solcherley Modelle von Papier bey der Hand hat.

Fangen, s. **Vögel, Aale, Fuchs, Fische.**

Farben. Woher die Farben ihren Ursprung haben, solches hat die Naturforscher auf vielerley Einfälle gebracht. Der Alten ihre Farbenbetrachtung ist nicht weit her, der neuern aber sehr mühsam und schwer einzusehen. Der ungemein witzige Des Cartes hat dieselbe aus verschiedenen Herumdrehungen kleiner Kügelgen des zweyten Elements hergeleitet, dessen Gedanken mehr Witz haben, als daß sie mit der Simplicität der Natur überein kommen. Pater de Challes hat solche in der Dicke und Dünnheit der Strahlen der Sonne gesuchet, und hat also die Farben durch die Rechnung bestimmen wollen. Der grosse Newton aber suchet solche in jeglichem Sonnenstrahl, und die Farben der Cörper leitet er her aus der Verschiedenheit der Farben der Strahlen, welche die Cörper zurück werfen. Das erste anlangend, beruft er sich auf die Erfahrung: Denn wenn man einen Sonnenstrahl in einer fin-

stern Kammer auf ein gläsernes dreyeckigtes Prisma fallen lässet, so wird derselbe gebrochen, indem er aber herausfähret, so breitet er sich immer mehr aus, und stellet an der Wand sieben Farben für, die alle deutlich von einander zu unterscheiden, und von den Opticis die 7. Hauptfarben genennet werden, aus deren Vermischung viele Mittelfarben können hervorgebracht werden. Diese an der Wand sich zeigende Farben sind roth, goldgelb, schwefelgelb, grün, himmelblau, purpur und violet. Hat man kein solches gläsernes rein geschliffenes und ohne Sandkörngen und Lustbläslein zugerichtetes Prisma bey der Hand, so kan ein gläserner Conus, oder in dessen Ermanglung ein jegliches weises und reines Kelchgläslein dazu gebraucht werden. Wer den Sinnen nach urtheilet, wird alsobald auf das Prisma oder den Conum oder Kelchglas den Verdacht haben, daß solche die Ursachen seyen, weil man, da der Sonnenstrahl eingefallen, keine dergleichen Farben wahrgenommen habe. Damit aber dieser Vermuthmassung kein Platz eingeräumet werden könne, geben die fortgesetzte Versuche mit dem Prisma zu erkennen. Man lasse einen von den 7. Farbenstrahlen durch eine enge Oeffnung durchgehen, damit er von den übrigen abgesondert werde, und lasse ihn auf ein anderes Prisma fallen, so wird er zwar bey dem Ein- und Ausgang gebrochen, keineswegs aber in mehrere Farben verwandelt; daraus denn erhellet, daß der rothe Strahl immer roth, der gelbe immer gelb ꝛc. verbleibe, mithin kan das Prisma oder Conus diese Farben nicht hervorgebracht haben, sondern sie müssen schon in dem weissen Sonnenstrahl vorhanden gewesen, von dem Prisma aber nur abgesondert worden seyn. Will man diese in Ordnung abgesonderte Farben wieder in ihre vorige Quelle führen, so darf man nur solche mit einem Brennglaß sammeln, welches alle auffallende Strahlen in einen weissen hellen Lichtpunct zusammen sammelt, will man aber nochmahlen überzeugt seyn, so kan bey eben dieser Erfahrung solches geschehen, man darf nur hinter dem Brennpunct des Brennglases nochmahlen die gesammelte Strahlen auffangen, so wird man wieder alle die Farben abgesondert haben, jedoch in verkehrter Ordnung, weil die Strahlen in dem Brennpunct einander durchscheinen, wenn sie weiter sich ausbreiten. Warum wir aber den Strahl roth, und einen andern gelb ꝛc. nennen, kommt auf den Sprachgebrauch an, welcher Strahl aber sich so oder anders gefärbet zeige, kommt auf die verschiedene Refraction an, welche diese farbichte Strahlen haben. So wird z. E. der rothe Strahl nicht so stark gebrochen, denn er weicht zum wenigsten von dem Perpendicul und seiner ersten Direction ab, alle übrige werden stärker, und der Violette am stärksten gebrochen. Weil nun die Farbenstrahlen so unterschieden seyn in ihrer Refraction, so wird es niemand wundern, wann sie auch in unserm Aug verschieden würken. Eine Sache die mehr Licht hat, würket stärker in das Aug, als ein Ding, das wenig Licht hat und dunkel ist. Warum sollte nicht das Rothe in die Augen am meisten würken, das Grüne am aller anmuthigsten fallen, das Violette aber dunkel ausfallen. Wer solches läugnen wollte, würde seinen eigenen Augen die Empfindung absprechen, daß man nemlich ein rothes Tuch nicht so lang, als ein grünes oder violettes ansehen kan, ohne daß seine Augen nicht eine starke

ke Empfindung und nicht selten eine verwirrte Nachempfindung an andern gefärbten Sachen haben sollte. Hiebey ist nicht mit Stillschweigen zu übergehen, daß Joh. Pet. Eberhardt eine sehr witzige Erklärung von der Natur der Farben zu Halle 1749. herausgegeben habe, darinnen er die Empfindungen von denen Farben in unserm Aug suchet, und in der verschiedenen Grösse der Lichtstrahlen, welche er als in einander und in unser Aug würkende Kügelgen vorstellet, gefunden zu haben vermeynet. Weil man aber von der Art, wie das Licht in die Nerven wirkt, nichts gewisses weißt, so kan man auch nicht entscheiden, ob man sich solche wie die Würkungen zweyer Kugeln in einander vorzustellen habe, da die Masse durch die Geschwindigkeit kan ersetzt werden. Es scheinet vielmehr, daß diese Art der Würkung zu den Geheimnissen der Natur gehöre, die von den Menschen so bald nicht werden eingesehen werden. Es würde zu weitläufig und über die Gränzen unsers Vorhabens gehen, wenn man alle Farben in Ansehung der Vielheit oder Wenigkeit des Lichts erklären sollte. Jedoch ist wegen Weiß und Schwarz etwas anzubringen, das manchem ganz unglaublich seyn möchte. Ein schwarzer Cörper lässet viele Lichtstrahlen in seine Zwischenräumlein hinein, und darum siehet er eben schwarz; wenn man aber einen schwarzen Cörper nach und nach mit allen Arten der Sonnenstrahlen erleuchtet, so wird man finden, daß sich alle Farben, jedoch sehr schwach, darauf vorstellen, geschiehet nun dieses, so müssen alle diese Arten der Strahlen, wiewohl sehr wenig, reflectirt werden. Ein Cörper aber wird weiß genennet, wenn er alle Strahlen ohne Unterscheid mit gleicher Kraft reflectirt. Da nun ein schwarzer Cörper alle Strahlen mit gleicher Kraft reflectirt, so muß der Schluß erhellen, schwarz seye weiß. Weil aber ein schwarzer Cörper sehr weniges davon reflectirt, so wird schwarz eine unvollkommene weise Farbe können genennet werden. Vielleicht ist jener Weltweise mit diesen Gedanken beschäftiget gewesen, der gesagt hat: der Schnee seye schwarz, deswegen er aber von dem Pöbel sehr ausgelacht worden. Diese Farben aber überhaupt können nach unterschiedener Brechung bald vorgestellt und gesehen, bald verborgen bleiben, welches man aus dergleichen Taffent ersiehet, deren Boden und Einschuß von verschiedener Farbe sind, nach dem man ihn also gegen das Licht ansiehet, nachdem wird er seine Farbe spielen, Eben dergleichen siehet man an denen Pfauenfedern; an dem Nephritischen Holz, welches, wenn es im Wasser extrahirt wird, immer eine andere Farbe zeiget, nachdem man solches gegen das Licht hält, s. Cörper, Flecken, Blinder.

Was man von Weiß und Schwarz angebracht, kan durch nachfolgenden Versuch erhellen.

Farben alle mit einander vergleichen. Weiß, Gelb, Roth, Purpurfarb, Grün, Blau und schwarz pflegen von einigen als die Hauptfarben angenommen zu werden, die übrigen aber aber sind alle aus solchen vermischet. Schon Aristoteles theilet alle Farben in die äussersten und mittlern, die äussersten nennet er Weiß und Schwarz, die andern aber alle die mittlern, als welche unendlich zwischen den äussersten eingeschlossen. Ob nun zwar Weiß und Schwarz weit von einander stehen, und fast keine Vereinigung mit einander haben, so hat sich doch weyland ein künstlicher

Seiden-

Seidensticker gefunden, welcher Weiß und Schwarz artig an einander gehenkt, und mit einander in etwas verglichen. Derselbe hat sechzigerley Farben Atlas so künstlich und sorgfältig an einander gelegt, daß er von der Schneeweisen einen Anfang gemacht, biß er endlich auf die Kohlschwarze gekommen, also, daß man allezeit zwey neben einander liegende Farben kaum von einander unterscheiden können, wenn aber allezeit eine weggenommen, so ist zwischen beyden, die darneben gelegen, erst ein rechter Unterschied verspühret worden. Kurz, die Farben sind stufenweise, je näher und näher von der Weissen zu der Schwarzen gekommen, und sind also in diesem Stück die zwo Farben, Weiß und Schwarz einiger massen verglichen worden. Was heißt diß anders, als weiß seye schwarz. Wer dergleichen Versuch mit unterschiedlichen Farben auf diese Weis noch weiters treiben will, wird bald können auf ein Farben-Clavecymbel fallen, da bey jeglichem concentmässigen Griff in denen Farben anmuthige Abwechslungen sich vor Augen stellen würden, welches zu weiteren Versuchen Anlaß geben könnte, was nemlich in der Zusammensetzung der Farben schön, und dem Auge wohl gefällig seye, und was dem Auge zuwider wäre, wie solches die Consonanzen und Dissonanzen der Thonen in dem Ohr ververursachen.

Farben auf dem Wasser hervorzubringen. Man darf zu dem end nur etliche Tropfen Nußöl auf stehendes Wasser werfen, so werden sich alle Farben präsentiren, die man sonst durch ein dreyeckigtes Glas zu sehen kriegt.

Farbenversuche können folgende gemacht, und hiedurch die Färberey in etwas eingesehen werden, welche zwar in vielen Büchern beschrieben, in selbigen aber niemals alle bey den Farben vorfallende Umstände erörtert werden, dadurch die Versuche öfters den Endzweck nicht erreichen.

1. Man machet von Brassilienholz eine Tinctur, und giesset ein Acidum darein, als Oleum oder Spiritum Vitrioli, so wird die Tinctur gelbe, giesset man aber Oleum Tartar. per deliq. hinein, so wird die Tinctur wieder weiß.

2. Man nehme Dinte, so aus der Solution der Galläpfel und des Vitriols gemacht ist, s. **Dinte**; giesse Scheidwasser darein, so wird die Schwärze sich verliehren und das helle Wasser hervorkommen.

3. Löset Mercurium sublimatum im Wasser auf, daß sie weiß aussehe, so bald man Oleum Tartar. per deliq. hinein tröpfelt, so wird die Solution schon Orange Farbe, gießt man Scheidewasser darauf, so wird die Solution wieder weiß. Und eben dieses ist die Probe des mercurii sublimati, welche anzeiget, ob derselbe nicht mit andern Sachen vermischet seye, er muß also, wann er rein, schöne Orangefarbe im Probiren bekommen.

4. Giesset auf rothe Rosenblätter, Wasser oder Spir. Vini, und lasset solches einige Stunden stehen, vermischet es mit Scheidwasser oder einem andern sauren Spiritu, so wird das Wasser roth, bringt man aber Oleum Tartar. per deliq. darein, so wird es grün, giesset man aufgelößten Vitriol in diese Tinctur, so wird sie schwarz wie Dinte. Wer siehet nicht, wie sehr man mit denen beschriebenen Stücken in der

Färbe-

Färberey der Tücher und Zeugen abwechseln, und wie vielerley Farben erfunden werden können, welches zu erörtern zu weitläufig wäre. So mancherley aber diese Farben, so vielerley pflegen die Proben der Farben zu seyn, ob sie gut oder schlecht seyen, insgemein nimmt man an, daß gute Farben sich in 12. Tagen in der Sonne und heitern Luft nicht verändern, oder in das Dunkle fallen. Hingegen die zu helle werden und sich verändern, werden vor schlecht gehalten. Weil aber diese Probe Zeit erfodert, so hat man auf Mittel gedacht, dem gefärbten Zeug in wenig Minuten das alles zu nehmen, was er in 12. oder 14. Tagen an der Sonne verliehren kan. Hiezu hat du Fay die Ueberwallung (debouillis) vorgeschlagen, allein die vielerley vorgeschlagene Mittel geben auf das Neue viel Ausnahm, so daß man diese Proben mit Seife, Alaun, Weinstein, und deren Vermischung nicht für allgemein und zureichend halten kan, sondern auf andere zu denken, oder die alte beyzubehalten hat.

5. Dem Wasser oder dem Brandtenwein die Farbe eines Weins zu geben, wird etwas Zucker, nachdem man viel Färben will, in ein messinges Pfännlein gelegt, und mit wenigem daran geschütteten Wasser angebräunet, wenn es nun zerflossen und angebräunet, so gießt man so viel von dieser Solution in das Wasser oder Brandtenwein, biß es die Farbe des Weins erhalte. Man kan zwar eben dieses erhalten, wenn man die Rinde von Brodt wohl über dem Feuer bräunet, und solches darein leget. Es hat aber das Wasser einen etwas widrigen Geschmack davon, welches zum vielen Trinken nicht wohl tauget.

6. **Das Gesicht und Hände Kohlschwarz zu machen, wann sich einer vor oder nach der Mahlzeit wäschet, oder wenn er im Bad sitzet, demselben das Gesicht zu schwärzen:** Man nimmt Vitriol und zerlässt ihn im Wasser, daß das Wasser durchsichtig und hell bleibe, alsdenn zerstösst man Galläpfel ganz zart, und streuet solches zarte Pulver in das Abwischtuch, so, daß das grobe herausgeschüttelt werde, damit der andere keinen Verdacht habe, wenn er nun sich in dem beschriebenen Wasser gewaschen, und mit diesem Abwischtuch abtrocknet, so wird er schwarz, und immer schwärzer, je mehr er sich bemühet das Schwarze herab zu bringen. Oder wenn einer schwitzet, so darf man nur das Abwischtuch mit zartem Vitriol bestreuen, und ihn damit wohl abwischen, so wird er, je öfter er sich abwischen läßt, schwärzer, welche Schwärze in etlichen Wassern erst kan herabgebracht werden, s. Angesicht.

Farben der Fenster, siehe **Durchsichtig.**

Färben, das Holz, s. **Holz.**

Färben, das Pergament, siehe **Pergament.**

Färber, Färberey. Es ist die Färbkunst bereits zu des Römischen Königs Numae Zeiten zu Rom schon bekannt gewesen, und mag von Griechenland dahin gekommen, oder nachher zum wenigsten vollkommener gemacht worden seyn. Wie dann Plutarchus berichtet, daß Numa die Färber anfänglich unter die geringe Handwerker gezählet und in eine Zunft zusammen gesetzet. Nachdem aber die Römische Könige sich durch eigene schöne Farben in ihren Kleidern von andern unterschieden, sonder-

sonderlich aber die Purpurfarbe dazu widmeten, so brachte dieser Umstand die Färber, die diese Farbe treffen konnten, in besondere Achtung. Von diesem Umstand her, mag wohl der Schönfärber Vorzug herrühren. Weil nachhero mit Erlaubniß der Kayser diese Farbe auch andern vornehmen Dames um grosse Geldsummen zu tragen erlaubt worden, so bemühete man sich auch diese Schönfärber in besonders Ansehen zu setzen. Wie sie dann den Kayserlichen Comitem commerciorum zu ihrem Beschützer hatten. Die Kayser haben auch diese Künstler mit einem besondern Wappen beschenket, welches in einem Körbgen bestund, welches mit Päckgen, Zahlen und Strähnen gesponnener Purpur-roth gefärbter Seide angefüllt war. Von dieser Färber Priuilegien und ihrem Handel und Wandel trift man in Codic. P. 2. 5. 10. de Murilegelis, lex. vlt. Codic. de vest. holoberis, &c. Gesetze an.

Farzen, daß solches unaufhörlich von jemand geschehen muß. Dieses unlieblichen und unangenehmen Kunststücks oder bösen Streichs wird hier nicht deswegen Meldung gethan, als ob man jemand dadurch in den Stand setzen wollte, einem diesen Possen zu spielen, sondern vielmehr deswegen, denjenigen, dem etwa dieser Possen gespielt worden wäre, zu unterrichten, wie er die ihm gemachte Incommodité auf einmal und gleich heben und zernichten kan. Personen, die jemand diesen Possen erweisen wollen, bedienen sich dazu des Roßstaubs, so in den Roßkämmen zu liegen pflegt, und Alauns, beydes so viel, als eines Nagelsgroß, welches sie demjenigen, dem sie den Streich spielen wollen, in Bier oder Wein zu trinken geben. Da er denn in Zeit von einer halben Stunde, wenn er anfängt sich zu bewegen, mehr als 200. Winde lassen muß. Wem dieser böse Possen begegnet, der nehme, so bald er immer kan, Essig ein, so wird er davon befreyet. Wenn die Dosis des erstern zu stark gegeben wird, so können böse Zufälle erfolgen.

Eines andern solchen kurzweiligen Possens gedenket Kircher in Iocoser. wenn er von einem Medico gedenket, der einem Hofjunker, der ihm vorher in die Scheide gebißt, und den andern Tag hernach herausgefordert, da er den Degen nicht hat ziehen können, weil er eingerostet war, bald darauf diesen Possen gemacht, daß er zart gepülverte Haasenbeer in eine Flasche Wein gethan, da nun der Hofjunker mit dem Hrn. Doctor zechete, hat dieser jenem durch seinen Bedienten von diesem zubereiteten Wein einen Bechervoll einschenken lassen, da er denn alsobald empfunden, daß sein Bauch aufgeblehet und die Eingeweide unruhig werden, auch endlich die heftige Winde ausgebrochen, daß er mit Scham von der Tafel hat gehen müssen. Eben diese Würkung eignet Joh. Jac. Wecker in seinen Secret. denen Ameisenеyern zu, wenn sie klein gestossen in Wasser oder Wein gelegt werden, wenn davon getrunken wird.

Faß. Es sind solche Gefässe von mancherley Arten. Fast ein jegliches Land hat seine eigene Art dieselbige zu formen, einige sind länglich und werden Cylinderfaß genennet, einige haben einen erhabenen Bauch, und werden Cubicfaß genennet; einige aber sind prismatischer Figur, als wie die Veltliner Läglen, welche darum diese Figur haben, weil sie durch Pferdte, und Esel über die höchste

höchste Berg getragen werden, welches nicht sicher geschehen könnte, wenn sie nicht auf der Seite wohl an das Lastragende Thier anschliessen könnten. Alle diese Fässer können nach gewissen Verhältnissen der Eymer und Maaß der Länder durch die Visierkunst ausgemessen werden, dabey gewisse Maaßstäbe müssen zubereitet werden, s. **Maaß**. Folgende Aufgaben werden nützlich seyn.

Faß, ohne Oeffnung des Spundlochs zu erfahren, wie viel Getränk aus demselben abgezapfet worden. Man pflegt sonst mit den Fingern an die Fässer zu klopfen, ohngefehr zu erfahren, wie weit das Faß leer seye. Man kan es aber so genau finden, daß man auch ohne Eröffnung des Spundes mit der Kreiden ein Strichlein an des Fasses Boden machen kan, welches eben so hoch stehe, als das Getrank mit seiner oberen Fläche. Man nehme eine lange gläserne Röhre, so nach einem rechten Winkel aufgebogen ist, und stecke solche in das Zapfenloch, daß der aufgebogene Theil über sich stehe, so wird das Getränk in der Röhre just so hoch steigen, so hoch es in dem Fasse ist. Auf gleiche Weise kan man auch das Faß füllen, oder den Wein vermischen aus einem Faß in das andere, ohne das versiegelte Spundloch zu eröffnen. Die Ursach dieser erscheinenden Würkung ist in dem Druck der flüssigen Materie zu suchen, welche die leere Röhre erfüllet. Warum aber der Wein oder das Wasser eben so hoch stehe, als in dem Faß, ist aus dem Verhältniß der Geschwindigkeit in den communicierenden Röhren zu erlernen. Es seyen also zwey Röhren, davon also das Faß eine vorstellen kan, die eine seye z. E. 60mal weiter als die andere, in welche die flüssige Materie tretten soll. Wenn nun in der weiten Röhre die flüssige Materie um einen Zoll fället, so muß selbige Materie 60. Zoll hinauf steigen, denn solchergestalt hat die flüssige Materie in der engen Röhre 60mal mehrere Geschwindigkeit als in der weiten, mithin verhält sich die Geschwindigkeit der flüssigen Materie in den beyden Röhren, wie die Weiten der Röhren. Wann man also die flüssige Materie, welche in der grossen Röhre enthalten ist, in die enge füllen wollte, so müßte die kleine Röhre noch einmal so hoch seyn, als die grosse hoch ist, mithin verhielten sich die Höhen umgekehrt wie ihre Grundflächen; weil nun die Geschwindigkeit der Höhe proportional ist, durch welche sie fället, und in der andern steiget, so wird sich auch die Geschwindigkeit der flüssigen Materie in beyden Röhren umgekehrt verhalten, als wie die Weiten der Röhren, mithin wird die flüssige Materie in beyden Röhren gleich hoch stehen müssen, wann gleich die eine Röhre 60mal weiter ist als die andere, denn in der kleinen Röhre hat die flüssige Materie 60mal grössere Geschwindigkeit. Aus dieser Höhe kan ein Visierer durch Rechnung bald und viel gewisser erforschen, wie viel in Maasen seye davon gekommen.

Faß, warum, wenn man es anstricht, nichts oder wenig herauslauffe, wenn es oben nicht Luft hat. Dieses lässet die Natur nicht zu, denn wenn der Wein, Bier, Meth, oder ein anderes Getränk solchergestalt liese, würde oben ein leerer Raum sich ereignen, welches wider die Natur wäre. So bald aber das Faß oben Luft bekommt, und dieselbe sich in das Faß begeben kan, so lauft der

Wein aus, die Luft aber dringet dagegen in das Faß, welche den leeren Theil von dem Wein erfüllet. Es geschiehet auch, wenn der Wein schon zum Theil ausgelauffen, daß etwas, aber nicht viel, herauslaufse, ob es gleich an dem Faß oben keine Luft hat. Die Ursache ist, so viel Wein herauslauft, so viel Luft ziehet es dagegen hinein, weil nun der Ort, da der Wein weggelauffen, voll Luft ist, kan es nimmer lauffen, damit es keinen leeren Raum gebe.

Faß, daraus man dreyerley Getränke abzapfen kan, welche man durch einen einigen Spont füllet, und durch eine einige Röhre wieder heraus lauffen lassen kan. Das Faß muß 4. Böden haben, einen oben, den andern unten, und zween in der Mitte, daß es also in 3. Theile oder Fächer für dreyerley Getränke ausgetheilet werde, welche z. E. Wein, Bier und Meth sind. In dem Spont ist ein rundes Instrument, welches 3. Löcher hat, aus welchen 3. Röhren in die Fächer gehen. Darein steckt man einen Trichter, der 3. Löcher am Zapfen hat, welcher getreng in das Instrument gehet, nach den drey Röhren, also, daß, wenn eines auf das Loch einer Röhren zutrift, die andern beyde verstopfet werden. Durch diesen Trichter nun kan man die 3. Fächer mit Wein, Bier und Meth füllen. Wenn man aber ein jedes Getränk besonders heraus lassen will, daß sich keines mit dem andern vermische, so muß unten eine dreyfache Röhre seyn, deren eine in das erste Fach reichet, die zweyte in das andere, und die dritte in das dritte. Hierzu kommt ein Hahn auch mit 3. Löchern, welche auf die drey Löcher der dreyfachen Röhre zutreffen, also, daß, wenn ein Loch auf das andere zutrift, man allezeit nur ein Getränk herauslassen könne, die andere 2. Löcher aber verstopfet werden. Man kan auch den Hahnen zurichten, daß man auf zweymal zweyerley Getränke, ja auch wohl dreyerley heraus lassen kan. Man muß aber das Stück bey dem Hahnen nicht vor das Faß heraus gehen lassen, sondern es muß innwendig in das Faß gemacht werden, s. **Zauberbrunnen.**

Faß durch das Zapfenloch füllen, s. **Faß ohne Oeffnung des Spontlochs zu erfahren** ꝛc. Aus diesem wird erhellen, daß die Röhre, durch welche das Faß soll gefüllt werden, etwas höher seyn müsse, als das Faß, denn es muß das Getränk in der Röhre so hoch stehen, als in dem Faß, wie es also ausfließt, so muß es im Fallen gelten.

Fäulniß, Fäulung. Wann in eines Cörpers innerlichen Theilen die spirituose Theile aufgelöset, und durch eindringen anderer fremder Theile zerstöret werden, und das stinkende Oel aufgelöset wird, welches von ihnen ausdämpfet, so heisset dieses eine Fäulung, oder Fäulniß. Sie ist nicht allemal schädlich, indem mancherley Dinge durch die Fäulung zu menschlichem Gebrauch geschickt gemacht werden, z. E. das Meerwasser sucht man durch diese Fäulung süß zu machen; die Alten aber glaubten, daß durch die Fäulung alle Arten der Thiere könnten hervorgebracht werden, s. **Erzeugung der Thiere.** Wann sie aber als schädlich an Cörpern gefunden wird, so werden Salze, Spiritus, Gewürze und austrocknende Dinge genommen, s. **Erhalten, Brandtenwein,** welche insgesammt verhindern, daß keine Luft und

andere

andere fremde Theile hineinfahren können, davon die innerliche Bewegung und Auflösung unterbleibt, welche zur Fäulung erfordert wird. Auſſer den benannten Mitteln bedienen sich einige dieſes nachfolgenden.

Fäulniß, etwas davor zu bewahren. Das Eyerweiß iſt beſſer etwas vor der Fäulniß zu bewahren, als Balſam und Fürniß. Denn dieſe wollen denen wäſſerichten Cörpern nicht anhangen, ſie freſſen auch an, ehe ſie trocken werden, welches kein Eyweiß thut. Es dienet denen zur Nachricht, welche an organiſchen Cörpern Experimente machen, und ſolche eine Weile bewahren wollen. Die Alten brauchten Honig und Wachs dazu, davon Exempel im Cornelio Nepote anzutreffen.

Feder. So gering dieſer Cörper zu ſeyn ſcheinet, ſo bringt doch derſelbe groſſen Nutzen in mancherley menſchlichen Geſchäften. Wem iſt unbekannt, welche Wohlthat die Menſchen davon empfinden in den Betten, und was die harte Kiel zum Schreiben, in muſicaliſchen Inſtrumenten zu deren Bekielung, und in den Apothecken zum Filtrieren beyträgt. Von der Härte der Federn werden diejenige ſtählerne Blättlein, welche eine beſondere Härte und elaſtiſche Kraft haben, auch Federn genennet, welche, wenn ſie zuſammen gedruckt, und wieder von dem Druck befreyet werden, ſich wieder ausdehnen, und zwar mit ſolcher Gewalt und Geſchwindigkeit, daß ſie nicht nur in ihre vorige Lage zurück ſpringen, ſondern noch weiter ſich auf die andere Seite dehnen, wenn ihnen ſolches nicht durch einen Widerſtand verwehret wird, ſ. Elaſticität. Die eigentlich ſogenannte Feder oder Federkiel, wenn ſie genau betrachtet wird, iſt ein groſſes Meiſterſtück des Schöpfers, indem ihre innerliche ſowohl als äuſſerliche Theile denen Vögeln theils zur Nahrung der Federn, theils zum Flug beförderlich ſind. Das gröſte und vornehmſte Theil der Feder iſt wohl die ſogenannte Spuhl, welche aus einer hornartigen, harten, zähen, und leichten Röhre beſtehet, darinnen, ſo lang der Vogel im Wachſen iſt, das Mark ganz voll iſt mit Nahrungsſaft, biß ſie davon ihre Vollkommenheit erreichen. Dieſe Kielen oder Federſpulen werden hernach aus den Flügeln genommen, und zum Schreiben zubereitet.

Federkielen hart zu machen. Weil die Federſpule immer etwas feuchtes noch in ſich hat, ſo werden dieſelbe nachdem ſie trocken worden, alſo beſtrichen: Ziehet das Gefieder daran ganz ab, ſtecket ſie in eine warme Aſchen, laſſet ſie eine Weile darinn ſtecken, alsdenn ziehet eine nach der andern heraus, leget ſie auf das Knie, ſetzet ein ſcharfes Meſſer auf den leeren obern Theil der Kiel darauf, und ziehet, unter ſtarkem Andrucken des Meſſers, die Kiel unten bey dem Hohlen dadurch, ſo wird ſie hart und gut, und wird von ſolchem Durchzug einen hellen Strich bekommen.

Feder zu beſchneiden, daß ſie nicht klecke. Wenn die Feder abgeſchnitten und aufgeſpalten, und der vordere Theil zum Schreiben tüchtig, ſo ſchneide man das untere Spältlein nicht heraus, wie man ſonſt zu thun pflegt, damit ſchreibe man, ſo wird ſie keinen Kleck werfen. Denn auf dieſe Art kan ſie nicht mehr Dinten faſſen, als es ſich gebühret. Wenn aber das untere Spältlein abgeſchnitten, und man zu hart eindunket, ſo faſſet der Raum unter dem Ort, davon das

Spältlein abgeschnitten, zu viel Dinten, welche hernach, wenn man nicht fürsichtig ist, fallen, und das Pappier beklecken muß.

Feder, die von sich selbst Dinte gibt. Man lasse sich zu dem ende eine kleine kupferne oder blecherne Röhre machen, worinnen eine Gänßkiel bequem kan gesteckt werden, die gleichwohl nicht allzu dick ist, damit zu schreiben, unten aber muß sie so dünn seyn, daß kaum ein Griffel kan hineingezwungen werden. Diese Röhre halte man unten zu mit dem Finger, und giesse oben etwas Dinte hinein, und stopfe es sodenn oben mit einem Pfropfe zu, unten aber stecke man eine kurze Feder darein, damit die Dinte längs ab in dieselbe lauffe. Geschieht es nun, daß die Dinte nicht allemal herab fliessen will, so darf man nur den Pfropf ein wenig loß machen, so wird man mit einer solchen Feder gar bequem schreiben, und viele Zeit, die man sonst auf das Eindunken verwenden muß, ersparen können.

Feder, damit man einen ganzen Tag ohne Eintauchen schreiben kan. Man schneide eine Feder aus einem dicken Schwanenkiel, giesse ihn voll Dinte, und stopfe denselben oben mit einem langen Schwämmlein zu, dergestalten daß so oft man denselben drucket, die Dinte in die Feder lauffe, so wird man einen ganzen Tag ohne Eintauchen schreiben können.

Feder zuzurichten, welche Dinten hält, und so viel von sich gibt, als beym Schreiben nöthig ist. Man nehme erstlich drey Kielen, schneide von jeder das Stück biß unten an dem Ende hinweg, daß es blosse Höhlungen seyn; diese drey Stücke stecket fein gehebe in einander. Darnach schneide man von der vierten Kiel ein Stück oben, wo die Kiel hohl wird, ganz ab, ohne den Spitz am Ende davon zu thun, und schneidet etwas oben vor dem Ende ein Löchlein darein, daß ohngefehr ein Hirschkörnlein dadurch fallen könne, stecket die Stücke zu oberst auf die drey Stücke, daß das Löchlein obenher komme, versiecket solches mit einem ebenfalls abgeschnittenen Stück Kiels, welches von der fünften Kiel geschnitten ist, und bereite denn von der sechsten Kiel eine gute Schreibfeder, schneide das Hohle ab, und spalte es in der Mitte von einander, so wird es eine Schreibfeder vorstellen ohne einen Stiel. Endlich schneidet man von der siebenden Kiel ein kurzes Stücklein mit einem Löchlein, leget es in das halbe Röhrlein, der zubereiteten Schreibfeder, daß das Löchlein unter sich komme. Alle diese Stücke zusammen müssen unten in untern Theil der Feder gestossen werden, daß das Stück mit dem Spalt vorstehe, so ist die Feder bereitet. Solche nun zu gebrauchen, so thue man oben das Hüthlein ab, stecke sie unten bey dem Spalt in eine Dinten, so fein sauber, rein, und dünne ist, nehme die Feder oben in den Mund, ziehe den Athem an sich, so wird sich die Feder voll Dinten ziehen, setze das Hüthlein oben wieder fein gehebe darüber, so wird nichts auslauffen, damit ein leerer Raum verhütet werde. Wenn man aber die Feder unten drücket, so bekommt die Dinten an zwey Orten Luft, und kommt ein Tropfen herfür, denn kan man verschreiben, und hernach so oft drucken, so oft man mehr Dinten vonnöthen hat. Diese Federn sind mit vielem Nutzen zu gebrauchen, brauchen aber im Zurichten einige accurateſſe und Zeit.

Feder mit einer doppelten zu schreiben. Dieses ist eines von den alten und fast vergessenen Stücklein, daß man mit den Gabelfedern schreibet, dem Knaben dadurch zu weisen, wie er die Breite und Fläche der Feder schwingen, mindern, und führen müsse. Es muß aber ein guter dicker Kiel seyn, damit man die zween Spälte so viel besser kan darein ritzen. Dazu braucht man ein Messerlein, welches wie ein Häpplein geformet ist. Den Spalt muß man von oben ab, und nicht von unten auf, wie sonst gebräuchlich ist, ziehen.

Feder, daraus Kreiden zu schreiben. Man reibe ungelöschten weichen Kalch, und Kalch von Eyerschaalen und Kreiden zusammen wohl ab, mit Geißmilch, und schreibe mit einem starken scharfen Kiele damit.

Federkraft, s. Elasticität.

Federweiß, dasselbe zuzurichten, daß er sich spinnen und weben läßt. Man nehme gutes Moscowitisches Federweiß, (sonst alumen plumosum genannt) das fein geschmeidig und nicht steinigt ist, solches thut man in einen verglasirten Topf, und schüttet eine scharfe Lauge, welche von lebendigem Kalch und Buchen- oder Pottaschen daran, lasset solches Tag und Nacht stehen. Alsdenn kochet man es zusammen einen ganzen Tag, und wascht es hernach mit warmem Wasser wohl ab, biß das Wasser will süß werden. Hierauf thut es in einen andern Topf und giesset guten Weinessig daran, und lasset es wieder einen Tag stehen, alsdenn nehmet die gekochte Federweiß, und spreitet es dünne auseinander auf Bretten oder flache Schüsseln, damit es in der Sonne trocken werden könne. Wenn es trocken so bespringet es gelind mit Essig, und lasset es also bleichen, womit man 10. Tag anhalten kan. Diese gelblichte Massa wird hernach wieder mit Wasser ausgewaschen. Alsdenn kochet man es nochmal in Laugen, und wiederhohlet, was schon gesagt worden, zum drittenmal, wenn es nun recht trocken und weiß gebleicht ist, so nimmt man ein Fäßgen, das just so viel fasset, als man Federweiß vorräthig hat, leget einen Bogen Postpappier mit Baumöl bestrichen an den Boden, und traget eine Lage Federweiß eines Fingersdick darauf: sprenget auf diese Lage ein wenig Baumöl, und leget wieder eine Lage darauf, und das so lang, biß das Fäßlein voll ist, zu oberst legt man wieder einen Bogen mit Oel bestrichen darauf, und schlägt das Fäßlein wohl zu, rüttelt aber dasselbe alle Tage, biß es 6. Monat also gelegen, da denn das Oel sich darein ziehen wird. Zu besserem Spinnen mischen einige den siebenden Theil des allerzärtesten Flachses darunter, wann man dann das gewebte Tuch das erstemal in das Feuer wirft, so brennt der Flachs davon, und die Leinwand bleibt schön beysammen. Wird aus dieser Leinwand Pappier gemacht, so kan auch das Pappier ein mittelmässiges Feuer ertragen, s. **Schreibtafel.**

Feind, s. Hören, Sehen.

Felsen. Es hat der Schöpfer ohne Zweifel das Gleichgewicht des Erdenballs zu erhalten hohe und harte Felsen hier und dar angebracht, welche oft Handel und Wandel hinderlich zu seyn scheinen; diese kan man entweder durch die Gewalt des Pulvers, oder wenn denen griechischen Historien zu glauben, mit Essig und Feuer, als wie Hannibal die

Alpengebürge gesprenget haben soll, oder mit heissem angezündetem Speck voneinander sprengen.

Fenster, s. **Befrieren, Schwitzen.**

Fenster pappierne zu machen, daß sie gläsern zu seyn scheinen, s. **Durchscheinen.**

Fenster, allerhand Farben dadurch vorzustellen. Ueberziehet die Fenster mit grüngefärbtem, und angeöltem, oder gefürnißtem Pappier, und bildet mit einer Nadel viele subtile Löchlein stechend, mancherley Figuren, so wird man bey darauf scheinender Sonne seine Lust an dem zugleich durchstrahlenden und wiederkehrenden Lichte sehen, so man, in behöriger Entfernung, ein anders mit einiger Farbe getränkt- und gefürnißtes Pappier solchen Fenstern wird entgegen halten, so werden, nach Verschiedenheit der Farben, von selbigem Pappier die allerlieblichsten Farben unterschiedlich verändert zu sehen vorvorkommen.

Fensterladen, s. **Brett.**

Fermentation, s. **Gährung.**

Ferne, s. **Echo, Hören, Schall, Donner, Bild, Spiegel, Schrift, Bewegung des Marschs der Feinde, Sehen.**

Ferne durch Spiegel vorstellig zu machen. Man machet Kästlein mit etlichen Lichtlöchern, mit einem Sehelöchlein, das rund oder viereckigt seyn kan. Inwendig sind sie voller Spiegel, und auf dem Boden kan man bewegliche Bilder oder Bäume machen, welche in den Spiegel wiederscheinen, und die Bilder weit hintersich in die Ferne werfen. Wenn man einen Spiegel auch bey dem Sehelöchlein applicirt, so wird das Aug genug in die Ferne zu sehen haben. Wenn man die Kunst vergrössern will, so applicirt man ausser dem Spiegel bey dem Sehelöchlein ein umgekehrtes Holländisches Fernglas, so wird man kaum ein End am Kasten sehen.

Ferngläser werden insgemeinen die hohlgeschliffene Gläser genennet, die aus gewissen Schalen gearbeitet denen welche nicht in die Ferne sehen, dienen, indem sie deutlich und scharf vorstellen, was sie in der Ferne sonst gar nicht sehen können. Die beste Probe ist, wenn sie das Auge nicht müde machen, und allzuscharf sind; wie man solche solle aussuchen, s. **Brillen.** Der gemeine Mann aber verwirret den Namen der Ferngläser mit den Fernröhren, damit man in der Ferne alles deutlich erkennen kan, und eben deswegen Ferngläser nennet. Deren Beschaffenheit ist verschieden; die simpelste und erste Art der Ferngläser ist ganz ohngefehr erfunden worden. Es soll nemlich weyland Jacob Mez, eines Brillenmachers Sohn in Holland, zwey Brillengläser, deren eines bauchigt, das andere aber hohl geschliffen, in ein Rohr zusammen geordnet, und also den Gebrauch der Ferngläser ohngefehr erfunden haben, aus welchem Anfange hernach Galiläus weiter gekommen. Es bestehet aber die Kunst hauptsächlich darinnen, daß die Strahlen von dem Lichtpunct durch das Rohr zusammengehalten, und durch die Refraction zu dem Aug gebracht werden, daß man sodenn dadurch in die Ferne alles deutlich sehen kan, weil das Glas, so gegen das Object gerichtet ist, aus einer converen Schüssel geschliffen, die Strahlen sammelt, und die Bilder vergrössert, das hohle Augenglas aber zerstreuet die Strahlen, daß sie unter einem grössern Winkel in

das Auge fallen. Was aber dem Aug groß vorkommet, das scheinet demselben nahe zu seyn. Es ist diese Erfindung die fürnehmste, die alle einfache Ferngläser weit übertrift. Weil aber diese simple Ferngläser wenig fassen, so hat man noch 2. andere Gläser zu dem Augenglas in eine besondere Röhre gesetzet, die mehr Obiecta fassen, und auf der Erde mit grossem Vortheil in die Ferne zu sehen gebraucht werden, daher sie auch Erdfernröhren, Tubi terrestres oder Perspectiv genennet werden. Sie können auf 10. 20. und mehr Schuh verlängert werden, wozu aber hernach eigene Maschinen vonnöthen sind, dieselbe bequem zu regieren. Weil aber durch die viele Gläser immer einige Strahlen aufgehalten worden, so haben die neuen Fern- oder Sterngläser, damit man die Planeten genau betrachten kan, nur 2. convexe Gläser, deren eines sehr flachconvex, und das andere Augenglas sehr convex geschliffen ist. Macht man die Objectiv- und Oculargläser hyberbolisch, oder eliptisch, so werden sie desto vortreflicher aber sehr kostbar. Hierdurch werden die Strahlen in grosser Anzahl gefangen, und von dem Objectivglase durch die Refraction biß in das Mittelpunct des Auges gebracht, dessen Rohr, oder die Fassung des Augenglas, nicht grösser ist, als der Augapfel. Diese Gläser können also verfertiget werden, daß das Rohr auf 30. 40. 100. und mehr Schuhe erlängert wird, welches aber einen grossen Plaz und starke Maschinen erfordert, dieselbe zu gebrauchen. Daher allerdings der vortrefliche Newton ewigen Ruhm behalten wird, daß er diese Last der Astronomischen Fernröhren zu vermeiden gelehret, wenn er eigene, und zwar kaum ein Schuh und darunter, oder nach Beschaffenheit etwas längere Seheröhren, vermittelst 2. Spiegel erfunden, die eben so gut als die längste Röhren, die Sachen vorstellen. Es ist diese Röhre aus zwey zusammen gesetzt, damit sie nahe und ferne können aneinander geschoben werden. In der hintersten Röhre stehet ein stählerner Hohlspiegel 5. biß 6. Zoll breit, oder schmäler, der seine Strahlen zurück wirft im Radio von 12. biß 13. Zoll lang, der statt eines Objectivglases ist, in der Weite seiner Reflexion wird ein glatter Spiegel also gesetzet, daß er 45. Grad elevirt seye, damit der Radius der Axe auf diesen blatten Spiegel perpendicular auffalle, und über sich in das Ocularglas reflectiret werden möge, woselbst das Auge applicirt ist. Der Werth aber solcher Newtonianischen Fernröhren oder Tuborum ist sehr hoch, doch sind sie gegen die andere Unbequemlichkeiten, und dennoch grosse Kosten bey gemeinen Sternröhren, noch wohl zu kauffen, wenn sie nur von einem geschickten Meister herkommen, und die Spiegel von guter Sorte sind. Wer diese Kosten nicht aufwenden will, der kan sich des Hugenii Art bedienen, dadurch er die Tubos von der Last der langen Röhren befreyet hat, in seiner Schrift: Astroscopia tubi optici molimine liberata. Die Hauptsache kommt darauf an, daß er zwar die sonst gebräuchliche 2. Gläser beybehält, aber solche in 2. Röhren fassen läßt, deren eine, die das Objectivglas in sich hat, an einer hohen Säule mit einer beweglichen Nuß also auf ein in der Säule lauffendes Holz ansetzet, damit es kan erhöhet, und durch ein Gegengewicht kan erniediget werden. Die Röhre, welche das Ocular in sich faßt, setzt er unten auf einem Stativ vest, und richtet solche Gläser durch einen

Stahlfaden so gegeneinander, daß ihre Axes zusammen treffen. Im Gebrauch zu Nachtszeit kan diese Erfindung ungemeine Erleichterung in den Observationen geben, dabey einem Liebhaber die Praxis noch manches an Hand geben wird, diese Erfindung leicht practicabel zu machen. Auch werden zu einem andern Gebrauch Fernröhren gemacht, die gegen das Objectivglas in rechten Winkeln gebogen sind, in deren Bug ein Planspiegel angebracht ist, der die Strahlen von dem Objectivglas fassen, und zurück gegen das Ocularglas werfen kan. Diese Ferngläser können also gebraucht werden, daß derjenige, welcher dadurch siehet, kan verdeckt bleiben, indem er nur den Bug etwas weniges vorausgehen lassen darf, deswegen sie auch Bataillen-Gucker genennet werden. (Vielleicht hätte mancher Lust von einem Berg durch dergleichen Gucker eine Bataille zu sehen, darein aber sich zu wagen er kein Herz besitzet.) Wer aber durch eine Fernröhre die Sonne betrachten will, der lasse solche an eine weisse Tafel in einem finstern Zimmer anfallen, so wird er sehen, ob Flecken darinnen seyn, oder zu der Zeit einer Finsterniß wird er den Eintritt des Monds in die Sonnenscheibe beobachten können.

Fernsichtiger, siehe **Brille**, **Preßbyt.**

Festigkeit, s. **Vestigkeit.**

Fett. Das Fett ist ein ölichter Saft, der durch die Drüsen der Zellen an der nervosen Haut von dem Blut abgesondert und in diesen Zellen vest wird, und zusammen gerinnet. An magern Personen, die wenig dergleichen Saft aus ihrem Blut absondern, oder durch starke Hitzen, oder strenge Uebung verzehret haben, sind diese Drüsen so gering, daß man sie gar nicht finden kan. An fetten Personen aber sind sie gar merklich, und die Zellen sind sehr ausgespannt. Wenn aber diese Zellen ihre Federkraft verlohren, und den nachkommenden Saft nimmer von sich stossen, so entstehen daraus Geschwulsten. Aus diesem läßt sich begreiffen, warum fette Personen so sehr zum Schlaf geneigt sind. Denn durch das Fett, je mehr es sich häuffet, werden die Puls- und Blutadern unter der Haut davon zusammen gedrücket, daher sie auch bey ihnen enger sind. Da aber das Gehirn nicht fett werden kan, und keine Zusammendrückung leidet, so bleiben die Schlafpulsadern frey, und das Blut häuffet sich in denselben, und drücket das Gehirn so stark, daß eine anhaltende Schläfrigkeit daraus entstehet. Viele fette Personen, denen diese Fette beschwerlich ist, wollen oft durch das Aderlassen sich davon helfen, aber sie vermehren nicht selten solche aus besagten Umständen. Die beste Mittel sich davon in etwas zu befreyen, sind fleissige Bewegung, Wachen, strenge Arbeit und Mässigkeit, auch der Gebrauch des Salzes, oder statt dessen Weinstein und scharfe und saure Getränke, wiewohl letztere Mittel, im Uebermaß genommen, den Magen sehr verderben, und die Gesundheit schwächen, sicherer ist, wenn man Kirschenkern entzwey stösset, in Zucker leget, und wie ein Trisenet davon Morgens und Abends gebrauchet.

Fettigkeit, s. **Eyer im Schmalz.**

Feuchtigkeit, s. **flüssige Materien, Auge, Dinte, Feuer, Dünste, Dampf.**

Feuchtigkeit, als Wasser, daß sich ein ganzes Gefäßvoll innerhalb 24. Stunden verziehe.

Thut

Thut ein Geschirr voll Wassers, welches oben verdeckt ist, in einen Hauffen Waitzen, so ziehet sich das Wasser innerhalb 24. Stunden aus, und verlieret sich fast halb, daß niemand weiß, wo es hingekommen. Auf eben diese Art kan das Regenwasser durch die Hitze der Sonne sich verzehren, da es in sehr subtilen Theilgen aufsteiget; auch des Bluts Feuchtigkeit wird durch die starke Ausdünstung verzehrt, und die Kräften des Leibs nehmen ab, wie solches bey Schwindsüchtigen durch den starken Schweiß zu geschehen pflegt.

Feuer. So gemein das Feuer ist, so schwer ist zu sagen, was es eigentlich seye. Viele Naturforscher setzen dessen Natur in den subtilesten Theilen des Aethers, welche, wann sie in Bewegung gesetzt werden, das Feuer hervorbrächten, wie sie denn auch leuchten, s. **Electricität**; auch in den Cörpern unseres Erdbodens mit der Luft häuffig enthalten ist. Weil es sich nun also schnell beweget, und in die kleinsten Zwischenräumlein aller Cörper eindringet, so kan man von den Theilen des Feuers nichts anders schliessen, als daß seine Theile unendlich klein und rund seyn müssen. Würde man dem Feuer spitzige und pyramidalische Theile zueignen, wie die Alte gethan haben, desselben Würkungen zu erklären, so würde man mit einer Hand etwas geben, und mit der andern das Beste wieder nehmen. Denn wie würde bey spitzigen Theilen desselben die schnelle Bewegung, und das Eindringen in die kleineste Zwischenräumlein bestehen können, die aus den Erfahrungen erlernete Würkungen würden schlecht, und wohl gar nicht mit diesen übereinstimmen. Wie könnten solche z. E. in einen engen Raum zusammengebracht werden, daß ihre Kraft desto merklicher sich zeige, wie könnte ein Sonnenstrahl von der Fläche eines Spiegels dergestalt zurückgeworfen werden, daß der Einfallswinkel dem Reflexionswinkel gleich wäre, welches bey spitzigen oder pyramidalförmigen Theilen unmöglich so genau eintreffen könnte. Wenn also diese sich gar nicht zu den Würkungen des Feuers schicken, so ist allerdings keine andere Figur denen Theilen mehr geschickter als die runde, von welchen bekannt ist, daß sie sehr schlecht unter sich zusammen hengen, und eben daher als flüssige Cörper von andern vesten sich unterscheiden. Es pflegen aber diese runde Theilgen auf mancherley Art in den Cörpern zu würken. Einiger vester Cörper Theile, wenn jene häuffig eindringen, werden durch selbige getrennet, gänzlich zerrissen, und der Zusammenhang der Theilgen völlig aufgehoben, das man **Schmelzen** nennet. In einigen weichen Cörpern werden die Feuchtigkeiten weggetrieben, und die in schlechtem Zusammenhang sich befindende Theile näher zusammen gebracht, dadurch eine Vestigkeit und Härte entstehet. Einiger Cörper veste Theile werden dadurch so durchdrungen, daß alle fremde Theile, die das Feuer unterhalten können, zulezt vertrennet, und in Rauch und Dampf zerstreuet werden, daß sie endlich in eine Erde zusammen fallen. Kan aber dieses geschehen, ohne sich vorzustellen, daß die runde Theile durch die äusserliche Luft heftig angetrieben werden, daß sie, wo sie keinen Widerstand finden schnell durchfahren, und ihre Würkung an den vesten wiederstehenden Theilen der Cörper zeigen, wie wir solches an dem Strahl beobachten, der einen Degen, ohne die Scheide zu verletzen, schmelzen, und Beiner in dem Leib zerschmettern kan, ohne die Haut zu verletzen; so brennet ein

Blatt Pappier nicht über dem Feuer an, so lang man kalte Luft darauf bläset. Wenn sie aber einigen Widerstand finden, werden sie anfänglich nur in die äusserliche Theile eindringen, durch den Stoß der nachfolgenden Luft- und Aethertheilgen immer weiter hineingetrieben, da sie denn anfänglich erwärmen, bey anhaltendem mehreren Eindringen, erweichen, welches wir sieden heissen, endlich gar die Theile angreissen, glüend machen und derselben Zusammenhängen aufheben, und noch andere erstbeschriebene Veränderungen, hervorbringen. Bey diesem geschwinden Eindringen könnte mancher fragen, wie klein sind dann die Feuertheilgen, weil sie doch eine so grosse Gewalt in den vesten Cörpern ausüben. Auf dieses eine verständliche Antwort zu geben, muß man zuvor die Gewalt des Feuers bestimmen. Die Gewalt eines Cörpers pflegt aus dessen Geschwindigkeit bestimmet zu werden. Darum muß auch dieses hier geschehen. Haben wir aber ein anderes sicheres Maaß als die Sonnenstrahlen, die aus lauter Feuertheilgen bestehen? Von denen ist aber aus der Erfahrung bekannt, daß ein Sonnenstrahl in 8. Minuten von der Sonne biß auf die Erde komme, das ist, durch 24000. halbe Erddiameters sich bewege, deren einer 19615782. geometrische Schuh hat, und also wäre desselben Weg durch 24000mal solcher angegebener Schuh gleich 470778768000. geometrischer Schuhen. Wann man aber 8. Minuten gegen eine Secunde proportiniret, so wird die Bewegung des Sonnenstrahls in einer Secunde seyn durch 980789100. geometrische Schuhe. Aus der Erfahrung aber ist bekannt, daß eine Canonen Kugel in einer Secunde 600. Schuh weit sich bewege, mithin wird die Geschwindigkeit des Sonnenstrahls, weil die Geschwindigkeiten sich wie die Räume verhalten, sich zu der Canonenkugel Geschwindigkeit verhalten, wie 980789100. zu 600, das ist, wie $1634648\frac{1}{2}$. zu 1. das heißt, die Geschwindigkeit des Feuers ist $1634648\frac{1}{2}$. mal grösser als der Canonenkugel. Weil sich nun ferner die Kräfte der bewegten Cörper wie die Quadrate ihrer Geschwindigkeit verhalten, so verhält sich die Gewalt des Feuers zu der Gewalt einer Canonenkugel, wenn beyde Cörper gleiche Masse hätten, wie das Quadrat von 1634648. zu dem Quadrat von 1, das ist, die Gewalt des Feuers wäre $2672075718552\frac{1}{2}$. mal grösser, als die Canonenkugel. Wer siehet nicht hieraus, warum ein wenig Feuer, z. E. der Blitz oder Strahl, eine so grosse Gewalt besitze. Aus dem vorhergehenden nun kan auf die Schwere der Theilgen des Feuers, welche von ihrer Grösse zeugen muß, geschlossen werden, wenn man setzet, es seye die Schwere der Canonenkugel 10. Pfund, oder 76800. Gran; der Schluß ist folgender, wie das Quadrat der Geschwindigkeit des Feuers $2672075718552\frac{1}{2}$. zu dem Quadrate der Geschwindigkeit 1. so verhält sich die Masse der Canonenkugel 76800. Gran zu der Masse des Feuers, nemlich $\frac{76800}{2672075718552.}$ Wenn man den Zehler mit dem Nenner dividirt, findet sich die Masse des Feuers $\frac{1}{34792652.}$ Gran. Hieraus würde folgen, daß wenn diese Schwere eines Feuertheilgens den 35sten Milliontheil eines Gran wiege, dessen Gewalt so groß als die Gewalt der 10pfündigen Canonenkugel wäre. Wenn nun kein Mensch dieses sagen wird,

wird, sondern daß die Würkung eines Feuertheilgens unendlich kleiner seye, als der 35ste Millionentheil von einem Gran, wer siehet nicht, wie subtil die Theile des Feuers seyn müssen, welche in die Cörper mit grosser Geschwindigkeit eindringen, und zwar in die Schwere, wo mehrere Zwischenräumlein in der Massa vorhanden sind, mit mehrerer Würkung, als in die leichte Cörper, und zwar so lang, biß jeglicher Cörper so viel davon empfänget, als er des Feuers fähig ist, denn je schwerer die Cörper sind, je einen grössern Grad der Menge der Feuertheilgen nehmen sie zu sich, welches aus der Erfahrung jeglichem bekannt ist. Ob man aber das Feuer abwägen könne, kan aus vorhergehendem geschlossen werden, nemlich das Gewicht dieser Feuertheilgen seye unendlich klein, mithin wird dieses Abwägen in sehr subtilen Gewichtern verrichtet werden müssen, denn wenn es gleich scheinet, daß verbrannte Cörper schwerer worden seyen, so ist solches nicht den Feuertheilgen, sondern fremden in der Luft schwebenden Salztheilgen zuzuschreiben, welches daher zu erhellen scheinet, weil dieses Schwererwerden nicht bey allen Cörpern, sondern nur bey denen sich äussert, welche von Schwefel und fressenden scharfen Theilen voll sind, dergleichen das Antimonium und das Bley ꝛc. sind. Folgende Aufgaben werden die Natur des Feuers noch mehr erklären.

Feuer, dessen Grad zu messen, welches man sonst Pyrometrum **heißt.** Zu Ausmessung der Grade des Feuers, oder der Hitze bedienet man sich am besten einer hohlen kupfernen, ins Feuer gelegten Kugel, die eine lange schmale Röhre hat, welche aus dem Feuer heraus nach einer gläsernen Röhre gehet, wovon das eine Ende darinn bevestiget, und wohl verkittet ist, das andere offene Ende derselben aber aufrecht stehen muß. Mitten an der gläsernen Röhre oder etwas besser nach unten zu, muß eine knieförmige Beugung seyn, worüber man etwas weniges Queckſilber füllt, so, daß nichts heraus rinnen, dennoch aber der Luft, welche die Hitze von sich treibet, begegnet werden kan. Oben auf dieses Queckſilber setzet man ein dünnes Stöcklein, wie ein Ladstock gemacht, dessen oberstes Ende in einen Wagebalken eingehet, oder eingeleitet ist, der an einem Ende eine Wagschale hält, worein Gewichte geleget werden können, mit dem andern Ende aber nach oben zu gegen ein Gelenk oder Unterlage (hypomochlium) lieget. An dem untersten Ende dieses Ladstockes bevestiget man einen Drückkolben, wie an einer Pumpe, damit das Queckſilber nicht über sich steiget. Dieser läßt sich am besten von einem Stückgen Leder verfertigen. Wenn die Probe gemacht werden soll, wird die Kugel ins Feuer, und so viel Gewicht in die Schale gelegt, als die Grösse der Hitze erfordert. Denn je heisser das Feuer, je schwehrer Gewicht trägt die Schale bey der Dauer. Mit dieser Probe will man hauptsächlich zeigen, wie viel eine Art Kohlen in der Kraft von der andern unterschieden ist. S. **Schwedische Abhandlung, 1. Band,** p. 60. Eine andere viel leichtere und eben sowohl sensible Art ist diese, wenn man in eine Capsul von Messing etliche Räder einsetzet, deren eines gegen das andere also sich im Diameter verhalte, daß wenn das erste sich um einen kleinen Grad beweget, das andere alsobald 10. solcher Grade anzeige. Damit das Pyrometer

practicabel werde, so nimmt man ein langes Brett, darauf die pyrometrische Maschine vest angeschraubt wird, und setzet darauf etliche starke Lampen, welche mit angezündetem Brandtenwein in die darüber gelegte metallene Stänglein, als Eisen, Messing, Kupfer ꝛc. würken, welche Stänglein, wenn sie aufgestellt werden, an den Hals des ersten Rädleins anstossen, und wenn sie sich ausdehnen, die Gewalt des Feuers, so in sie würket, vermittelst der bewegten Rädlein, auf der Zeigerblatte durch einen Zeiger anzeigen. Es kan aber dieses wie das vorige Pyrometer nicht für ein Generalmaaß der Feuertheilgen, sondern nur in Ansehung verschiedener schwerer Cörper angegeben werden.

Feuer, das Griechische, was es seye. Es ist überhaupt schwer, von diesem Feuer etwas mit Gewißheit zu reden, weil es von den morgenländischen Griechen, davon es auch den Namen hat, mit Fleiß ist verborgen, und dessen Bekanntmachung verbotten worden. Der Erfinder soll dem Zonaras nach Kallinikus gewesen seyn, der von Heliopolis in Cölesyrien gebürtig gewesen, der unter dem Kayser Constatinus Pogonatus gelebet hat, und diese seine Erfindung bey der Belagerung Constantinopel gebraucht hat, da er der Belagerer, der Araber, Schifflotte durch dieses Feuer abgetrieben und viele Schiffe verbrennet haben solle, welches also ohngefehr A. C. 678. gewesen seyn mag. Es muß dieses Feuer ein flüssiges Feuer gewesen seyn, das in Gefässen hat aufbehalten und herumgespritzt werden können, welche hernach zur See in die Schiffe geworfen worden, daher auch dieses Griechische Feuer ein Meer- und Seefeuer genennet wird, auch die Schiffe, so solches Feuerwerk führten, Brander genennet worden, welcher Nahm heut zu Tag noch geblieben, s. Luitbrand de reb. Imp. L. V. Sigebert. de rebus Germ. So viel man aus den Erzehlungen wahrnimmt, so hat dieses Feuer mit Wasser nicht können gelöschet werden, deswegen es grosse Verwüstung angerichtet, wenn es durch Wurfspiese auf die Werker der Belagerer oder auf Wohnungen geworfen worden. Es ist auch ein dergleichen Feuer den Saracenen einiger massen bekannt worden, welches aber aus trockenen und zündenden Materien scheinet zusammengesetzt gewesen zu seyn, weil es an den Cörpern hangen geblieben, und selbige angezündet hat. Vielleicht ist dieses Griechischen Feuers sein vornehmster Bestandtheil brennendes Oel gewesen, welches wenn es angezündet, eine grosse Hitze annehmen und behalten, und deswegen nicht so gleich gelöschet werden kan. Dieses Oel hat auch können mit Gewalt aus starken Spritzen, die vornen mit feurigen Lampen haben besetzt seyn können, brennend fortgespritzt werden, je nach Gewalt der spritzenden Maschine. Wenn man aber dasselbe hat dämpfen wollen, so hat man mit Sand, Asche und andern trockenen Materien, oder mit häufigem Wasser dasselbe bedecken und die Luft dem Feuer benehmen müssen, ohne Zweifel würde es kaltes Oel auch gethan haben, welches auf das siedendbrennende Oel gegossen, desselben Hitze und Flamme endlich ausgetilget hätte. Diese Ungewißheit der Zusammensetzung dieses Feuers, hat andere erwecket dergleichen Feuer zu erfinden, daher haben wir noch heut zu Tag Feuerwerke, welche im Wasser nicht erlöschen. Cardanus gedenket eines solchen Kunstfeuers. Es bestehet, spricht er, aus Schiffpech, Griechischem

schem Peche, aus SchwefelTartar, Fleischleim, Salpeter und Steinöl, alles zu gleichen Theilen genommen, nebst doppelt so viel zugesetztem ungelöschtem Kalke, welches mit Eyerweiß vermischet in Pferdtmist einige Wochen verscharret worden. Eine andere Art führet Scaliger in exot. Exerc. ad Cardan. an, welches Feuer zusammen gesetzt worden aus dem Unreinen vom Lerchenbaumholz, Lerchenbaumöl oder Terpentin, flüssigem Pech, Cedernharz, Campher, Gummi, frischem Wachs, Entenfett, Taubenmist, Oel von lebendigem Schwefel, Wachholderöl, Leinöl, Steinöl, Weinstein, von jeglichem ein halb Pfund, 10. Pfund Salpeter, 7. Unzen Salmiac. Auf welche Stücke siedendes Wasser gegossen und alle 3. Tag wohl umgerührt und in Pferdtmist gesetzet worden, dieses Feuer soll sehr ernstlich gebrannt, und sich auch von der Sonnenhitze entzündet haben, habe aber allein mit Urin und Essig können gelöschet werden. Vielleicht hat das Pulver zu Abschaffung des Griechischen Feuers, Gelegenheit gegeben, indem man mit feurigen Kugeln und Bomben eben dieses zu Werk bringen kan. Vielleicht kommt ein Künstler, der dieses Feuerwerk wieder erfindet, und damit auf eine neue Art die Soldaten, wenn sie damit angespritzt werden, in Flamme setzen kan. Bey Gelegenheit solcher Kunstfeuer, wird folgendes als gut angepriesen.

Feuer vermittelst der Sonnenstrahlen zu erhalten. Es ist eine jedermann bekannte Sache, daß vermittelst der Brenngläser oder Brennspiegel Feuer angeflammt werden könne. Hievon aber ist hier die Rede nicht, sondern es fragt sich, wie man eine Masse oder Materie verfertigen könne, die durch die Sonnenstrahlen, ohne sie vermittelst eines Glases oder Spiegels in einem Brennpunct zu sammeln, angezündet werden kan. Eine solche Masse wird aus folgenden Ingredientien verfertiget: nemlich aus Oel von Terpentin, lebendigem Schwefel, Wachholder, Naphthal, Leim, Colophonium, Campher, Pech, Salpeter, und Entenschmalz, dazu thut man noch zweymal so viel, als es alles zusammen austrägt, von dem stärkesten Brandtenwein. Oder man nimmt zubereiteten Campher, lebendigen Schwefel, Terpentin, Wachholder, Eyerdotteröl, flüssig Pech, pulverisirt griechisch Pech, Salpeter, brennend Arsenicwasser, und ein wenig Weinstein, von dem Arsennicwasser aber muß man zweymal so viel nehmen, als die andern Ingredientien zusammen ausmachen. Man muß alles zerstossen, und untereinander mischen, und in einem Glas zwey Monat lang unter dem Mist faulen lassen, so daß man den Mist immer erneuert, und die Materie von Zeit zu Zeit umrühret. Hernach thut man es in eine Retorte und destillirt es. Was nun herüber gehet, muß man unter Büchsenpulver, oder klein durchgesiebten Taubenmist mischen, daß es wie eine Salbe wird. So man nun mit dieser Salbe Holz, oder andere Materien, die man anzünden will, bestreichet, und an die Sonne leget, so entzündet es sich von selbst.

Feuer in einer Kugel etwa einen Monat lang immer bey sich zu tragen. Nehmet in dem Mayen Kühekoth, dörret ihn an der Sonne, und machet ihn zu Pulver. Dieses feuchtet an mit Brandtenwein, der dreymal auf das höchste und beste destillirt worden ist, und daraus formiret eine Kugel in der Grösse einer welschen Nuß, oder

auch etwas grösser. Folgends machet aus ungelöschtem Kalch, Eyerklar, Hanf und Weyhrauch einen Taig, und in diesem kehret die Kugel so lang hin und wieder, biß sich davon eine dicke Hülse über die Kugel ziehet. Hernach lasset sie trocken werden, wenn man sich nun derselben bedienen will, so bohret ein Löchlein mit einem Pfriemen darein, thut Feuer darein, und verwahret das Löchlein mit einem eisernen Steft, so bleibet Monat und Tag Feuer darinnen, daß man vermittelst einer solchen Kugel, die man ohne Gefahr bey sich tragen, und vermittelst eines Schwefelfadens jederzeit gleich Feuer anzünden kan. Man kan sich eine gleiche Gattung von Feuerzeug auch machen, wenn man eine glüende Kohle in Wachholderholz- oder Beer Aschen vergräbt, so bleibt es Jahr und Tag gut.

Feuer von einem Stein durch etwas feuchtes anzuzünden. Man thue einen Magnetstein in einen Topf, in lebendigen Kalch, oder Griechisches Pech, oder nehmet beydes gleich viel. Wenn das Gefäß oder der Topf voll geworden, so verschmiere man das Loch mit Thon, und setzet es in den Ofen, biß sich alles wohl durchkocht. Alsdenn nimmt man den Stein heraus, thut ihn in einen neuen Topf, verschmieret ihn abermal also, und setzt ihn in den Ofen. Solches thut man so lange, biß er weiß und trocken geworden. Wenn man nun diesen Stein mit Wasser oder Speichel netzet, so wird er eine Flamme von sich geben, ist sie erloschen, so verwahret man den Stein an einem warmen Ort, biß man ihn gebrauchet.

Feuer auf besondere Art geschwind zu machen, ein Licht dabey anzuzünden. Man nimmt eine grosse Kugel von Bley, ohngefehr in der Grösse einer Piliardkugel, oder auch noch etwas grösser, und läßt selbige von einem Drechsler hohl drehen, so daß sie oben nur eine kleine Oeffnung behält, damit man sie vermittelst eines Stöpsels wohl schliessen kan. Hernach machet man eine Mixtur von flor. sulphuris und ungelöschtem Kalch, welcher pulverisirt in die Kugel gethan wird. Hierauf gießt man rectificirten Weinbrandtenwein darauf, und machet die Oeffnung mit dem Stöpsel auf das vesteste zu, damit keine Luft in die Kugel dringen kan. Wenn dieses geschehen, legt man die Kugel in frisches Brunnenwasser, und läßt sie 14. Tage, oder auch wohl noch länger, darinnen liegen. Hierauf nimmt man sie heraus, und trocknet sie ab, so ist sie zum Gebrauch fertig. Will man nun Feuer haben, so öffnet man den Stöpsel, und fährt mit einem Schwefelfaden in die kleine Oeffnung hinein, so entzündet sich derselbe augenblicklich, daß man also ein Licht dabey anzünden kan. Die Oeffnung aber muß man augenblicklich wieder sorgfältig verstopfen, damit nichts evaporire; doch wird man bey aller Vorsicht nicht verhindern können, daß die Kugel in Zeit von einem viertel Jahr nicht alle ihre Kraft verliehren, und zu fernerem Gebrauch untüchtig werden solte.

Feuer aus Holz zu erzwingen. Hierzu ist nichts besser, als Epheu, wenn man Lorbeerholz daran reibt, oder den Epheu selbst zum Reiben gebraucht. Es dienet auch hierzu die andere Art von wildem Weinstock, so auch, wie der Epheu, an den Bäumen hinaufsteiget. Oder man reibet auch nur Lorbeerholz an einan-

einander mit sehr starker Bewegung, so gibt es alsbald einen Rauch, und wenn nur ein wenig klein gestossener Schwefel dazu gethan wird, und man den Zunder daran hält, oder dergleichen dürre Sachen, so fängt es alsbald Feuer. Und auf gleiche Art läßt sich aus jedem Holz, vermittelst des Reibens, Feuer herausbringen. Jedoch braucht es bey einem immer mehr oder weniger Mühe als bey dem andern.

Feuer zu machen, so grausam kracht, und nicht leicht kan ausgelöscht werden. Dazu nimmt man 10. Pfund Schießpulver, 8. Pfund geläutertes Pech, 6. Pfund Leinöl, und 4. Pfund des stärksten Essigs. Kochet dieses alles zusammen bey einem langsamen Feuer, und mischt 2. Pfund Salz darunter. Weicht man nun alte Strick oder Lunten darein, und zündet sie an, so gibt das Feuer nicht nur ein entsetzlich Gepraſſel und Krachen von sich, sondern kan auch mit schwehrer Mühe wieder gelöschet werden.

Feuer das allerstärkste zu machen. Von diesem Kunstfeuer kan ein einziger Funken den Menschen um das Leben bringen. Man nimmt dazu geläuterten Fürniß 10. Pfund, des besten Schwefels 4. Pfund, destillirten Terpentinöls 2. Pfund, Salpeter anderthalb Pfund, Weyrauch 1. Pfund, Campher 6. Unzen, des stärksten Brandtenweins 14. Unzen, mischet dieses untereinander, und kocht es langsam bey dem Feuer, und macht davon Kränz von alten Stricken oder Kuchen, und zündet es mit Lunden an. Es verbrennet alles, was es ergreift, kan auch sehr schwer gelöschet werden.

Feuer, dem an Hitze kein anderes gleich kommt. Dieses Feuer, das von so grosser Heftigkeit ist, daß auch nur ein einiger Funke davon vermögend ist, dem Menschen das Leben zu verkürzen, wird aus folgenden Ingredientien gemacht: Man nimmt nemlich zehen Pfund geläuterten Fürniß, 4. Pfund des besten Schwefels, zwey Pfund destillirtes Terpentinöl, anderthalb Pfund Salpeter, ein Pfund Weyrauch, sechs Unzen Campher, und 14. Unzen des stärkesten Brandtenweins. Diese Species müssen unter einander gemischt, bey dem Feuer langsam gekocht, und 2. Pf. Salz darunter gemenget werden. Daraus nun werden Kränze von alten Stricken, oder Kuchen gemacht, welche, so sie angezündt, und z. E. in feindliche Schiffe geworfen werden, alles, was sie ergreiffen, Stein, Eisen, u. s. w. verbrennen, und fast unmöglich gelöscht werden können.

Feuerstein bereiten, den man mit Wasser anzünden kan. Leget einen Magnetstein mitten in einen neuen Hafen, der zuvor mit ungelöschtem Kalch oder mit gleichen Theilen von Kalch oder Colophonium ausgefüllt worden. Wenn der Hafen bedeckt, und mit Töpfererde wohl vermacht ist, so setzet ihn in einen Ziegel- oder Kalchofen, so lange, biß die Masse wohl gebrannt ist. Hierauf werfet die Masse in einen andern neuen Hafen, welcher ebenfalls mit Leimen wohl verstrichen ist, setzet ihn in einen Ziegelofen, biß die Masse weiß wird. Spritzt oder gießt man auf eine so zubereitete Masse Wasser, so wird sie Feuer geben.

Feuer vermittelst Wasser anzuzünden, geschiehet durch eine gläserne mit Wasser gefüllte Kugel, s. **Glaskugel.**

Feuer mit Luftkugeln ohne Blasbalg aufzublasen. Dieses geschiehet durch eine messinge oder kupferne Kugl, deren Hals oder Oeffnung gegen das Feuer gerichtet ist, und sonst aeolipila genannt wird, s. **Aeolipila das Feuer anzublasen.**

Feuer, das mit Oel gelöscht, und mit Wasser wieder angezündet werden kan. Es ist bekannt, daß das Naphta im Wasser brennet, ingleichem auch der Campher, daher wenn man Schwefel oder brennende Materien dazu mischet, und Oel hinein giesset, so wird es ausgelöscht; schüttet man aber wieder Wasser dazu, so fängt es aufs neue an zu brennen, und zwar viel stärker als zuvor.

Feuer aus dem Wasser fliegend zu machen. Dieses muß vermittelst eines Eyes ins Werk gerichtet werden. Man macht nemlich oben an der Spitze desselben ein Loch, und schüttet alles, was darinnen ist, heraus, nimmt sodenn lebendigen Schwefel, und ungelöschten Kalch, rührt beydes untereinander, und füllt das Ey damit an, und vermacht das Löchlein mit Wachs, legt es hernach in ein Glas mit Wasser, und thut die Hand geschwind von dem Glas weg, so flieget alsbald eine Feuerflamme heraus. Es ist diß ein oft probirtes und jederzeit bewährt befundenes Kunststück, welches bey Zuschauern, die der Sache nicht kundig sind, viele Verwunderung verursachet, s. **Ey.**

Feuer unter dem Wasser brennend zu machen. Man nehme Schießpulver, ein drittheil Griechisches Pech, ein viertheil Olivenöl, ein sechstheil Schwefel, alles wohl durch einander gemischet, in Stroh, leinen Tuch und Zündstricken überwunden, in heisses Pech gestossen, und lasse es trocknen. Hierauf wird es wieder mit Stroh verwahret, und mit Pech verschmieret, daß es von dem Wasser nicht kan befeuchtet werden. Alsdenn steche man ein kleines Löchlein darein, und fülle es mit Pulver und Kohlenstaub. Wenn es anfängt zu brennen, hält man es ein wenig, und wirft es in das Wasser, in welchem es nicht verlöscht, sondern bald unter, bald über demselben brennet. Man kan auch Petroleum dazu gebrauchen, denn es fängt sehr schnell Feuer, und entzündet sich auch alles in der Ferne davon.

Eben dieses auf eine andere Art. Man nimmt ein Theil Salpeter, und gleich viel lebendigen Schwefel, und reibet beydes klein; hernach nimmt man so viel als die beyde ausmachen, Lindenkohlen, die klein zerrieben wird, und temperirt alles untereinander. Will man nun damit Feuer unter dem Wasser machen, so nimmt man eine Federkiel, oder eine andere Röhre, und füllt sie damit, unten aber bindet man, nach Proportion der Röhre, einen kleinen Stein daran, und oben zündet man sie an. Hierauf läßt man sie in das Wasser, so sinkt sie sich, vermög der Schwere des Steins, gegen den Boden, brennet aber immerfort, wie ein ordentlich Licht, biß das Pulver, damit die Röhre gefüllt ist, ganz ausgebrannt ist.

Feuer, daß es sich mit einem von anderer Art nicht vermische. Man nimmt ein eisern Röhrgen, thut ein Wachslicht darein, und stellt es sammt dem Röhrlein mitten in ein Gefäß, das mit gutem Brandtenwein so weit angefüllet wird, biß es das äusserste von dem Licht und dem Röhrlein erreichet,

chet, alsdenn zündet man jenes, und den Brandtenwein um das Wachslicht herum an, so wird man sehen können, daß die Flamme des Lichts sich ausbreiten, und wohl vier biß fünfmal grösser, als sie sonst ordentlich ist, seyn werde. Man wird ferner wahrnehmen, daß die Flamme des Lichts alsdenn keine zugespitzte Figur, sondern eine runde bekomme. Ferner, daß man die blaue Flamme des Brandtenweins von der röthlichten Farbe des Wachslichtes deutlich unterscheiden könne, daß keine von der andern, wo sie einander berühren, in etwas tingirt werde, und daß endlich die Flamme nicht nur in die Höhe hinauf, wie sonsten, sondern hier gegen alle Gegenden zittere.

Feuer in die Luft zu werfen. Man nimmt Schwefel und Weidenkohlen und ein Pfund Salpeter, läßt es an einem warmen trocknen Ort stehen, man muß aber wohl zusehen, daß kein Feuer dazu komme, denn es gienge sonst alsbald an, und führe in die Luft. Wenn man nun eine Probe damit machen wollte, so muß man es nicht im Haus thun, denn es möchte anzünden, sondern man muß damit an die Luft gehen, und es so hoch und weit werfen, als man kan. Wer es siehet, der denket nicht anderst, als es gienge durch Zauberey her.

Feuer fliegendes zu machen. Man nimmt ein Theil Colophonium, 2. Theil Schwefel, 3. Theil Salpeter, reibet alles klein, und vermischet es denn mit Leinöl oder Lohröl, daß es darinn zergehe, und gleichsam wie ein Confect wird, thut es sodenn in ein lang eichen Rohr, zündet es an, und blaset in das Rohr, so flieget es dahin, wohin du das Rohr richtest, und zündet alles an, was es ergreiffet.

Feuer zu machen, daß es nicht über sich, sondern unter sich brenne. Dieses kan mit Steinöl leicht bewerkstelliget werden. Man nehme nemlich Steinöl, und halte es unter ein brennend Licht, so wird die Flamme an statt über sich wider ihre Gewohnheit abwärts steigen, und solches anzünden.

Feuer auf Pappier oder Tuch zu legen, ohne daß sie verbrennt werden. Z. E. man nimmt einen zinnern Löffel, oder sonst dergleichen etwas, und spannet ein Schnupftuch so stark, als es nur möglich ist, darüber, legt sodenn glüende Kohlen darauf, und bläset sie an, so verbrennt das Schnupftuch dem ungeachtet doch nicht. Oder man nimmt einen zinnernen Becher, bindet ein Tuch vest herum, so kan es nicht angezündet werden, daß es Feuer fangen thäte, s. Faden. Oder man nimmt ein Stück Pappier, hält es über die Flamme eines Lichts, und bläßt beständig darauf, so wird das Pappier nimmermehr in Brand gerathen.

Feuer ohne Verletzung auf den Händen zu tragen. Man nimmt Eyerdotter, Gummi und ein wenig Amyli, rühret sie untereinander, daß es wird wie ein Brey; bestreicht damit die Hände, und laßt sie trocken werden; so kan man eine gute Weile glühende Kohlen auf den Händen tragen. Oder man nimmt Althäensaft, Bilsenkraut, Flöhkrautsaamen und Eyerweiß, vermischt es mit einander, und schmieret sich damit die Hände.

Feuer ohne Schaden scheinbar zu berühren. Wenn man in einem cylindrischen Säulenspiegel eine Lampe setzet, so wird solche in der Luft schwebend erscheinen, und in solche kan man den Finger unverletzt halten,

halten. Denn der Schein von der Lampe wird nicht brennen.

Feuer zu fressen. Man muß zu dem ende Zähne, Lefzen, Gaumen, und Zunge, ja den ganzen Mund mit einem Stück Arabischen Gummi wohl beschmieren, hernach ein Licht oder eine glühende Kohle in den Mund nehmen, so thut das Feuer keinen Schaden, und kan man es auf die Art leicht verschlucken, wenn man anderst Appetit hat ein Stück Kohlen zu fressen. Es ist aber grosse Vorsicht nöthig, dann es schon oft mißlungen, und die Künstler übel angeloffen.

Feuer ohne Schaden auszuspeyen. Man nimmt gestossene und wohlgebeutelte Weidenkohlen und frische trockene Baumwolle, daraus macht man eine Ballen, und wickelt sie wohl in diß Pulver. Nehet es hernach rings herum fleissig zu, nur an der einen Seite läßt man es ein wenig offen, und legt ein wenig Feuer darein. Hierauf legt man den Ballen gemächlich in den Mund, und beißt mit den Zähnen gelind darauf, nur daß man den Ballen halte, bläset oder hauchet sodenn, so wird ein groß Feuer ohne Gefahr und Schaden aus dem Mund heraus fahren.

Feuer oder Licht essen. Formiret einen Apfel, wie einen Stumpen Licht, und nehmet einen Kern von einer welschen Nuß, beschneidet ihn wie einen Zacken, stecket ihn oben auf den Stumpf, und zündet ihn an, schiebet es also brennend in den Mund und esset es, so wird zu Nachtzeit mancher vermeynen, ihr habet ein gewöhnliches Licht gefressen.

Feuer mit demselben in die Luft oder an eine finstere Wand bey der Nacht schreiben, s. Bilder.

Feurige Schlangen vorzustellen, s. Schlangen. Dieses geschiehet durch Gläser die Schlangenform haben, darinnen ein phosphoreseirendes Queckſilber sich auf und ab bewegen kan; es muß im Finstern vorgenommen werden.

Feuer, ein schönes, vorzustellen. Lasset auf ein mit Terpentinöl getränktes Pergament eine in Flammen und Rauch stehende Stadt, Schloß, Schiff oder dergleichen mahlen, setzet das Gemäld in einen Rahmen, diesen Rahmen setzet vor einen schwarz gemachten Kasten, der so hoch und breit, als das Pergament ist. Oben habe der Kasten ein viereckicht Luftloch, etwa einer Handbreit, den Kasten setzet Abends im Finstern in eine Cammer, oder dunkeln Gang, stellet zwey brennende Lichter hinein, schiebet das Gemäld vor den Kasten, und lasset die Zuschauer ferne stehen, so werden sie mit Verwunderung sehen, daß das Feuer hin und her brennet, Flammen und Funken auswirft, und bald da bald dort scheinet etwas einzufallen, nicht ohne grosse Lust und Verwunderung. Auf dergleichen Art werden alle die Vorstellungen bewürket, welche mit dem Zauberspiegel, das ist, mit dem Hohlspiegel an der Wand geschehen, so kan man illuminirte Gärten, durch klein gestochene Löchlein, Belagerungen und Blitzen der Canonen durch eben dieselbe Löchlein, it. ganze Häuser illuminirt vorstellen. Wer aber in einem Hauß ein Zimmer beleuchtet, und andere hingegen dunkel und als unbewohnt vorstellen will, muß bey dem ersten das Pappier ausschneiden, und subtiles Postpappier, etwas subtil gelb tingirt, dafür hin pappen, wenn nun viele Lichter hinter dergleichen Gemälde gestellt werden, so

ist grosses Vergnügen aus der Vorstellung zu schöpfen.

Feuer löschen. Es ist aus der Erfahrung, welche man mit dem Feuer in einem Luftleeren Raum gemacht hat, offenbahr, daß dasselbe verlösche, und daß man kein Feuer auch nicht einmal durch das Pulver zuwegen bringen könne. Ist nun dieses, so wäre das allgemeinste Mittel zu löschen, dem Feuer den Zugang der Luft zu verwehren, welches aber, weil es nicht aller Orten in Gebäuden geschehen kan, und nur in Schornsteinen die wohl gefüget und stark sind, durch genau schliessende eiserne Deckel angebracht werden kan, die Menschen gelehret andere Mittel hiezu zu ergreiffen. Das erste, so die Natur an Hand gegeben, ist das Wasser, als welches an Holz und andere brennende Materien sich anhänget, in deren Zwischenräumlein hineindringet, daß hiedurch die Berührungspuncten des Feuers und Wassers viel werden, daraus denn nichts anders folgen kan, als daß das Feuer herausgetrieben, und die brennende Cörper den höchsten Grad der Hitze, das ist, das Brennen, verliehren, und also das Feuer in selbigen gelöschet werde. Damit aber dieses Hineindringen der subtilen Wassertheilgen desto geschwinder und mit grösserer Macht von statten gehe, hat der menschliche Witz solche Pumpwerke erfunden, welche das Wasser mit grosser Gewalt an den brennenden Cörper antreiben. Da nun die Würkungen jederzeit den Kräften proportional sind, so muß auch folgen, daß das Wasser durch dieses gewaltige und heftige Anspritzen die ganze Fläche des brennenden Cörpers verkälten, und durch das Hineindringen alles Feuer verwehren muß. Diese Pumpwerke werden in einigen Orten Wasserkünste, an anderen Feuerspritzen genennet, deren Unterhaltung in gutem Stand, und Verbesserung derselben jeglicher Obrigkeit obliget. Gleichwie nun das erste durch Fleiß kan erhalten werden, so wird das andere den künstlichen Mechanicis überlassen, deren Vorschläge zu befördern sind. Hierinnen verdienet der berühmte Leupold in Leipzig besonderes Lob, dessen Erfindung der berühmte Leutmann in seinem Trifolio vtili sehr artig beschrieben, und das seinige redlich beygesetzt hat, weil nicht jeglicher dessen grosses Theatrum Machinarum sich anschaffen kan. Es wäre unbillig, wann wir des Herrn Major Fuchs, unsers Landsmanns, erfundene Schlangenspritze, welche er 1717. zu Coppenhagen mit gutem Erfolg probiren lassen, nicht anführen wollten, diese ist zwar, wie die andere Spritzen, mit 2. Stiefeln versehen, deren jeder 6. Zoll weit ist, hat aber dieses besondere, daß, wenn die Schlange einer halben Ellen lang aufgezogen wird, dieselbe eine ganze Elle Wasser aufziehet, mithin 5. Tonnen Wasser, und also in einer Stunde 300. Tonnen ganz gemächlich damit können ausgespritzet werden. Was der seel. Prof. J. Adolph Wedel in dieser Verbesserung gethan, ist aus dem IV. Tom. Sect. VII. der Supplm. der Act. Erudit. nachzusehen. Weil sich aber bey diesen Spritzen ereignen kan, daß selbige entweder wegen des Platzes, oder wegen starken Windes, oder wenn die Gebäude zu hoch sind, mit Nutzen nicht können angebracht werden, so hat man an solche und zwar grosse Werke Hahnen angebracht, daran von gutem Leder gemachte Schläuche durch Schrauben angebracht werden, welche Schläuche aber öfters mangelhaft werden, daher ist in einer grossen Reichs-

stadt, deren Ruhm wegen ihrer Künstler unsterblich ist, die Verfügung geschehen, daß diese Schläuche in kurzen Stücken mit Schrauben sollen aneinander geschraubet werden, weil nun die Schraubengänge alle aus einerley Mutter geschnitten, so kan, wenn ein Stück des Schlauchs rinnet, dasselbe alsobald ausgeschraubt, und ein anderes von einem andern Schlauch eingeschraubt, und hiedurch auch die Länge des Schlauchs vermehrt oder vermindert werden. Hiemit kan man dem Feuer sehr nahe kommen, und verwehren, daß der Wind die ausgespritzte Wassersäule nicht zerstäuben, oder anderswohin treiben kan. Diese Wasserkünsten, Schlangenspritzen, und Schläuche erfordern eine grosse Summe Gelds zum Aufwand, daher es geschehen, daß die von Zacharias Greyl, Silberstecher in Augspurg, erfundene Feuerlöschende Maschine grosse Aufnahm erhalten, mit welcher besagter Greyl dem Ansehen nach ein grosses Feuer etlichmal gelöschet, welche Proben 1716. zu Augspurg, 1717. zu Wien, 1720. zu Regenspurg, 1721. zu Dreßden geschehen, nachgehends aber, da der Erfinder gestorben, ist dieselbe an vielen Orten nachgekünstelt worden, und es ware auch einem Naturforscher nicht schwer dieselbe nachzukünsteln. Dann man hat aus den äusserlichen Bestandtheilen des Fäßgen und der Brandröhre, nebst der Würkung durch ein Schlag, auch aus der Schwere bald schliessen können, was dabey zu thun seye. Das Fäßgen anlangend, so zeigte sich bald, daß dasselbe müsse einen gedoppelten Boden oder eine Kammer haben, darinnen eine schnell sich entzündende Materie seye, die das Fäßgen zersprengete, was war also leichter zu sagen, als daß Pulver müsse darinnen gewesen seyn, welches durch die Brandröhre konnte entzündet werden, denn die Würkung zeigte, daß das Fäßgen nicht voll Pulver gewesen, sonsten es die leicht gemachte Hütten auseinander gerissen hätte. Derowegen war übrig zu erfinden, ob die obere Kammer mit blosser Luft, oder mit etwas anders erfüllet seye. Die Schwere aber konnte jeglichem an Hand geben, daß Wasser darinnen seyn müsse, angesehen ein Cubicschuh Wasser etliche 60. biß 70. Pf. wieget. Ob nun diese innerliche Bestandtheile die Würkung thun können, ist aus der Natur des Feuers und Wassers zu bestimmen. Es ist bekannt, daß das Feuer verlöschet, wenn die Luft in schnelle Bewegung gesetzet und die Elasticität derselben durch die Hitze des entzündeten Pulvers vermehret wird, und die Wassertheilgen in einen subtilen Dunst zertheilet werden, indem diese heftige Bewegung der Luft das erst angeflammte Feuer leichtlich ausblasen, und durch die Verdickung der Dünste des Wassers ersticken kan, welche erstere Erfahrung auch den Menschen das Mittel an Hand gegeben, brennende Feuermäuren oder Camine durch einen Schuß zu löschen; die andere Erfahrung aber mag der benannte Greyl eben nicht so pünctlich eingesehen, sondern vielmehr geglaubet haben, daß das Wasser durch die Gewalt des Pulvers an die Seiten des Gebäudes oder Zimmers anschlage, und hiedurch das Feuer lösche. Gesetzt aber, er habe auch so vieles Nachdenken gehabt, so ist doch aus seinen gemachten, und von andern nachgekünstelten Proben, so viel zu schliessen, daß solche Maschine bey heftig eingebranntem Feuer, da dasselbe schon Kohlen gemacht, nicht den versprochenen Nutzen habe, denn die Kohlen, bey einblasender

sender Luft gleich wieder Feuer fangen, und noch ärger brennen, als vorher, wie solches an dem Exempel der Schmieden zu sehen, die die Kohlen mit Wasser dämpfen, daß sie desto heftiger brennen sollen, da hingegen Pech eine grosse Flamme bekommt ehe es Kohlen macht, indem die Hitze mit dem Feuer wegfähret, und deswegen wohl kan ausgeblasen und erstücket werden. Da nun in Städten oder Dörfern die Brünste manchmal so unvermuthet vorfallen, daß das Feuer schon eingebrennet, biß man dazu kommt, so ist diese Maschine gegen die Feuerspritzen in keine Vergleichung zu stellen, welche durch Kunst zwar noch verbessert werden kan. Vielleicht könnte einem Künstler die Bereitung eines besondern Wassers zu dieser Maschine etwas wichtiges angeben, welche der Herr von Hombert von einem Burgermeister zu Stettin erfahren.

Feuerlöschendes Wasser, damit man mit grossem Nachdruck ein grosses Feuer dämpfen kan. Man nimmt 10. Pfund Kreide, 20. Pfund Alaun, 5. Pf. Potasche, 5. Pfund Bleyasche, und 3. Pfund Vitriol, diese Dinge machet absonderlich zu Pulver, und füllet einen Kessel, der eine Tonne Wasser hält, anfänglich nur halbvoll mit Wasser an, und wenn es kochen will, so wirft man nach und nach die Kreide hinein, und läßt es beständig umrühren, ist dieses darinnen, so kommen die andere Stücke auch nach einander hinein, bey Eintragung des Alauns aber muß das Feuer etwas vermindert werden, damit die Materie nicht heraus walle. Ist dieses alles geschehen, so giesst man den Kessel voll mit Wasser, und läßt solches noch einmal aufwallen. Eine Tonne solches Wassers soll so viel thun, als 50. Tonnen gemein Wassers. Wenn man aber diese Erfindung recht betrachtet, so kan zwar das Wasser, wo es auffällt, eine Würkung thun; aber im Löschen des Feuers kommt es auf das Anspritzen der Flächen an, mithin kan man mit 50. Tonnen mehr Flächen benetzen, als nur mit einer; zu der Greylischen feuerlöschenden Maschine dörfte es nicht uneben taugen, indem die darinnen enthaltene Theile einen gewaltigen Dampf machen können.

Feuersbrünste, s. Auslöschen, Feuerlöschen. Bey diesen feuerlöschenden Mitteln ist nicht zu vergessen, daß man auch Mittel anwende Feuersbrünste zu verhüten, welches theils in Anordnung der Höhe der Gebäuden, ihrer innerlichen Structur in Ansehung des rechten Gebrauchs des Holzes, der Vermeidung gefährlicher Feuerheerde und Aschenbehälter, Brennung guter Steinen, ꝛc. geschehen kan. Man kan indessen nicht verbergen, daß in denen Abhandlungen der Schwedi-Academie der Wissenschaften ein nüzlicher Vorschlag geschehen seye, wie das Holz zu den Gebäuden, Schindeln, Bretter, Latten, Balken und Gesparre vor schnellem Feuerfangen könne bewahret werden. Man soll dergleichen Stücke in lange eichene Kumpen legen, und 3. biß 14. Tage in einer Lauge von Salz, Vitriol und Alaun liegen lassen, doch muß es von dieser Lauge bedeckt seyn. Dergleichen Holz soll der Erfahrung nach so langsam Feuer fangen, als das Eisen, und werde nicht eher flammend, als wenn man stark darein blase. Dieses könnte also in unseren Gegenden mit Nutzen gebraucht werden, wenn man an statt des Fürnisses und Oel-

farben die Getäfel und Balken mit Vitriolwasser und Kalch in weisser Farbe anstreichen solte, welches auch die Zimmer und Gebäude um ein merkliches heller machen würde.

Feuerspeyen, s. **Drachenhaupt feuerspeyendes.**

Feuerspeyenden Berg vorstellen, s. **Aetna.**

Feurige Buchstaben, s. **Buchstab.**

Feurige Schlagen, s. **Feuer, Schlangen.**

Feuriges Zimmer, s. **Zimmer.**

Fieber. Es ist diese Krankheit wegen ihrem manchmal langen Anhalten sehr beschwerlich, und verderbt nicht selten, besonders bey alten Personen, ihr ganzes innerliche, bey jungen aber kan es wohl eher gehoben werden. Weil nun manchen dieses Uebel begegnet, so haben kluge Aerzte mancherley Mittel vorgeschlagen, damit man aber nicht allzuschnell seyn muß, indem dem Fieber 8. biß 14. Tag, wenn es einmal ausgebrochen, Zeit zu lassen, da man sich eines bittern und gelinde laxirenden Kräutertranks bedienen kan, und erst alsdenn zu Stillung desselben schreiten solle. Bey dem Uebel selbst soll man durch genugsames und vieles Trinken abgesottener Wasser dem Durst wehren, weil dadurch die zähe schleimige Theile in den Gedärmen abgeschwemmet und das Blut flüssig gemacht wird, übermässiger Speise sich enthalten, die Milch und Aderlassen meiden, besonders aber ohne einen Arzt sich der Chinawurzel enthalten, und dem Schweiß bey dem Paroxysmo wohl abwarten. Wer den Arzt zu gebrauchen nicht vermag, oder nicht Gelegenheit hat, der kan es mit dem sonst verachteten Kräutlein der Schafgarbe probiren, davon man den ersten Tag 9. solcher Schaafgarben ungewaschen aber zerschnitten einnehmen kan, in einem Löffelvoll Brühe, den 2. Tag 8, den 3. Tag 7, und so fort an, biß 9. Tage herum sind, welches Mittel vielen geholfen. Einige nehmen einen gedörrten Regenwurm zart gepülfert ein, oder aus der Apotheck so viel Regenwurmpulver, als ein Wurm wägen mag, dieses Mittel hat viele, wenn sie es einmal genommen, geholfen. Andern haben die dreyerley Gesälze von Wachholder, Hollunder und Attich zu gleichen Theilen untereinander gemischt und mit etwas präparirten Krebsaugen temperirt, wenn sie es etliche Tage genommen, vortreflich gedienet. Wer sich getrauet des Kirchers Mittel zu bedienen, welche er in Iocofer. vorgeschrieben, kan solche finden, pag. 145. und 146. Daselbst er eines Fiebervertreibenden Oels und Pflasters gedenket. Welches man deswegen nicht hergesetzet hat, weil sie manchem verwegen zu seyn scheinen dörften. Wollten diese Dinge aber nicht helfen, so hat GOtt den Arzt verordnet, und hat man sich vor abergläubischen Mitteln zu hüten. Jedoch kan man sein Heil mit der Sympathie versuchen.

Fieber sympathetisch zu heilen. Schneidet dem Patienten die Nägel an Händen und Füssen ab, im abnehmenden Mond, (es darf eben nicht Freytag seyn, wie einige abergläubische Leute wollen,) thut sie in ein Tüchlein, bindet sie einem lebendigen Krebs auf den Rücken, oder man stecket selbige dem Krebs bey dem Schwanz unter die Schaale, in den Leib, und wirft ihn in ein fliessend Wasser, welches schon viele geholfen.

Figuren. Alle Dinge haben ihrer äusserlichen Gestalt nach eine Figur, und werden durch die äussere Grenze mit Linien eingeschlossen, als Buchstaben, Bilder, Früchte, Bücher, Erde, s. Schattenspiel, Bilder vorstellen. Die Figuren haben etwas natürliches, so bald man aber Figuren erdenket, die da einen Gebrauch vorlegen, der magisch ist, sind solche mehr ein Blendwerk des Teufels, und einem Christen nicht erlaubt; dergleichen sind die Figuren derer Beschwörer, und der Amuletten, Talismanen, darinnen manchmal solcherley Figuren vorkommen, die auf den Mißbrauch des göttlichen Namens gehen.

Figuren, unvergängliche, auf der Hand zu machen. Wir sehen an den Leuten, die in Ostindien oder auch zu Jerusalem gewesen seyn, daß sie gemeiniglich einige Zeichen auf ihren Armen und Händen haben, welche sie folgender Gestalt zu machen pflegen. Sie nehmen einen Griffel, stechen mit demselben in die Hand eine Figur, so ihnen beliebig. Inzwischen aber, da die Hand blutet, reiben sie dieselbe mit Buchsbaum, so bleiben die Figuren darinnen stehen, so lange sie leben, und meynen, wie besondere Kräfte diese Zeichen seyn werden, wann sie sterben.

Figuren allerley an einer blossen Wand zu sehen, s. Camera obscura, magische Laterne.

Finger, s. Errathen, Epacten, Monath, Messer.

Fingerring, s. Ring.

Finster, s. Camera obscura, Erschröcken, Sehen, Gefangener.

Finstern Ort ohne Flamme helle zu machen. Es ereignet sich, daß man eine Sache zur Nachtzeit unter den Tisch fallen läßt, wenn man nun solche ohne Licht wieder suchen will, ist ein Spiegel dazu sonderlich dienlich: Man fängt nemlich die Strahlen eines auf dem Tisch hellbrennenden Lichts mit dem Spiegel auf, neiget denselben und leitet solchergestalt die Strahlen wohin man will in den finstern Ort, so wird man das verlohrne auch in dem Finstern finden können. Ja bey einigen Sachen wird man sich des mit dem Spiegel aufgefangenen Lichts mit grösserm Vortheil bedienen können, als des Lichts selbsten. Dieses Vortheils bedienen sich die Kleinuhrmacher, wenn ihnen zarte Theile wegspringen, oder in das Dunkle fallen.

Fisch, s. Wetter Prophet, Blase, Athemhohlen.

Fische. Es wird von einigen Naturschern die Frage vorgeleget, ob die Fische hören? Diese Frage hat der Engelländer William Arderon in den Philosoph. Transact. also zu lösen sich bemühet: daß er die Fische, welche er gefüttert, öfters durch Schreyen, Pfeiffen, Geräusche und den Schall von Instrumenten habe zu bewegen gesucht, allein er habe niemals merken können, daß sie das geringste davon empfunden, daraus er nicht unwahrscheinlich schliesset, daß sie entweder gar nicht oder gar schlecht hören, sondern daß ihre Sinne des Gesichts und Gefühls sehr empfindlich seyen, sintemalen sie ihre Augen allenthalben hin bewegen können, und ihre Corneam bald vorwärts, bald rückwärts ziehen, nachdem sie nach entfernten oder nahen Dingen zu sehen haben, wie sie dann in einem Augenblick 20. und 30. Ellen weit nach einem Aas schiessen, ehe es manchmal das Wasser erreichet, nehme man aber

ein Aaß, das sie niemals gesehen, so fällt kein Fisch an, woraus allerdings ihre sehr schnelle Empfindung im Aug erhellet. Ihr Gefühl betreffend, so hat er vielmals nur mit dem Nagel des Daumens an das Glas geschlagen, daß es kaum konnte gemerkt werden, darauf haben sich die Fische von dem Boden des Glases über sich begeben, welches nicht erfolget, wenn er diesen Schlag an etwas anders, so etwas weniges entfernt war, gethan. Hieraus schließt er nicht uneben, daß ihr Gefühl sehr scharf seyn müsse, und daß die Floßfedern die Werkzeuge ihres Gefühls seyn müssen, indem durch die Vergrösserungsgläser beobachtet worden, daß sie aus unendlich kleinen Fäserlein, Gefässen, Adern und Musceln zusammengesetzt seyen, welcher Bau etwas mehrers zu erfordern scheinet, als das bloße Bewegen, welches auch daher erhellet, weil sie die hinterste Floßfedern bey geschehenem Schlag niederschiessen liessen, und unbeweglich stunden, daraus denn zu muthmassen, daß diese Floßfedern die Werkzeuge seyen, dadurch sie die geringste Veränderung in ihrem Medio, darinnen sie sind, empfinden können.

Fische, kleine in einem Becken hervor zu bringen. Wenn man des Sommers den Fischleich in ein Becken thut, Wasser darein giesset, und ihn vor das Fenster in die Sonne stellet, so werden viel kleine Fischlein daraus, die in dem Becken herum schwimmen.

Fische nach dem Leben abzuformen, und von Pappier, Bley, Zinn, ꝛc. nachzumachen. Man nehme nach Belieben einen Fisch, und lege ihn in eine beliebige Stellung, nachdem man ihn wohl gewaschen, und den Schleim oder Koth davon hinweg genommen, so bestreiche man ihn gelinde mit Baumöl; Hernach giesse man den Gips darüber, den man in zwey Theile formen muß. Wenn dieses geschehen, kehre man den Gips um, in welcher die Helfte des Fisches abgeformet, und belege mit rechtem Ocker die Fuge der Form, und salbe sie mit Fett; sodenn, wenn man den andern halben Theil der Form besagter massen mit Oel bestrichen, so giesse man den Gips darüber; wenn derselbige trocken, so richte man ihn längs den Fugen mit einem Muster zu, bedecke ihn sodenn mit Erde, und lasse ihn trocken werden. Dieselbige nun abzuformen, muß man die Form, nachdem man sie mit Oel wohl bestrichen, mit einem Taig von gestossenem Pappier anfüllen, welchen Taig man mit einem leinenen Tuch oder Schwamm, das Wasser daraus zubringen, wohl ausdrucken muß. Hernach lege man ein leinen Tuch darüber, und drucke ihn dermassen aus, daß nichts von Wasser zurückbleibe, und alle Höhlen und tieffe Oerter der Form wohl angefüllt werden. Wenn es nun trocken worden, so nehme man es heraus, und füge die beyde Theile mit starkem Leim zusammen.

Fischen. Gleichwie zu allen Sachen gewisse Mittel verordnet seyn dieselbige mit Vortheil zu verrichten, so ist es auch bey dem Fischen, welches der Holländer und Engelländer Goldgrube ist, dazu auch die Schweden zeither aufgemuntert worden.

Fischen, ein bewährtes Mittel dazu. Man nimmt präparirten Campher ein Theil, zerstossenen Bibergail 2. Theil und Otterschmalz 3. Theil, diese Stücke mischet man untereinander zu einer Salbe, verwahret es in einem blechernen Büchslein, und schmieret die Hand damit, so

so wird man die Fische leichtlich fangen; oder leget Regenwürmer, oder eine andere Fischspeiß über Nacht in diese Salbe, und stecket es an, werdet ihr Fische nach Vergnügen fangen, so daß der andere glaubet, ihr könnet zaubern. Die Indianer wissen gewisse Kräuter und Wurzeln ihres Landes, dadurch die Fische, wenn solche darauf gestreuet werden, trunken und taumelnd gemacht, und hiedurch mit Händen können gefangen werden.

Auf eine andere Art dergleichen Fischspeiß zuzubereiten. Man nimmt entweder Grundeln, oder Neunaugen, oder Gruppen, oder Krebsen, und weichet solche eine Viertelstunde in guten Brandtenwein, s. **Brandtenwein, damit Fische zu fangen**; und welgert solche in frischgemahlenem weissen Mehl wohl um, bachet solche in Oel, und dann leget sie warm in einen glasurten neuen Topf neben einander, doch aber nicht unmittelbar aufeinander, sondern überstreuet die unterste Lage mit gestossenem Pfeffer, und leget wieder eine Lage davon an; hernach giesset wieder Brandtenwein darüber, und machet den Topf zu, und haltet ihn 3. Tage auf. Wenn man nun damit Fisch fangen will, so bindet man solchen Fisch in eine Fischreisse an, welche tief im Wasser lieget, ist denn eine Forelle oder Grundel ꝛc. im Wasser, so kommt sie herzu, und begehrt den Fisch zu erhaschen, darüber sie also gefangen werden.

Fische zu versammeln und mit den Händen zu fangen. Hiezu dienet ein Stück stinkend Fleisch, leget solches in eine Reisse die verstopft ist, daß kein Fisch zukommen kan, da nun die Fische solchen Geruch weit spüren, so schwemmen sie herbey. Merket man derselben eine Menge, so wirft man ihnen Kügelgen aus zart gepulverten Nachtschattenbeeren mit faulem Käse und Brandtenwein vor, davon sie bald schlaffend und taumelnd werden, daß man sie mit Händen fangen kan.

Oder: Man nimmt 4. Loth Queckſilber, ein Viertelpfund geläuterten Salpeter, ein halb Viertelpfund Schwefel, zerstosset solche Stücke klein, und thut gelöschten Kalch hinzu, und füllet damit einen Topf und decket ihn wohl mit einer Stütze zu, damit kein Wasser hinein komme, (hiezu dienet Menig mit Fürniß abgerieben,) wenn der verschmirte Deckel trocken ist, so stecket ihn in das Wasser, so werden alle Fische, so in dem Wasser in selbiger Gegend sind, über sich schwimmen, daß sie leichtlich mit Händen können gefangen werden.

Fischen in trübem Wasser. Hiezu dienet gemahlnes und klein geräbenes Malz, Baldrianwurzel, und das Weisse von Eyern, welche sehr wohl gebraten werden, alsdenn macht man es zu Pulver mit Menschenblut vermischt, biß es hart wird, hieraus macht man Kügelgen und leget solche in Lohröl und läßt sie darinnen prägeln, aber nicht zu viel, daß sie nicht verbrennen, leget solche zum trocknen auf ein Brett, und stecket sie also trocken an den Angel, so werden die Fisch begierig anbeissen.

Fischen, wie andere Nationen damit zu Werk gehen. Sie nehmen einen Ast von Weißdorn, der eine Menge Stacheln hat, an diesen binden sie einen Zwirnsfaden, alsdenn binden sie auch einen Wurm sowohl an den Dorn als Zwirnfaden an, das andere Ende des Fadens bevestigen sie an einen kleinen Zweig,

der über dem Bach hänget, wenn sie nun etlich hundert dergleichen Aeste auf einmal einsetzen, so fangen sie kleine Fische in Menge, denn kaum nimmt der Fisch den Wurm in das Maul, und wenn er davon will, so wird ihm das Maul aufgesperret, daß er ersauffen oder gefangen werden muß.

Fisch, oder Häring, daß er sich auf dem Rost umkehre. Man thut in eine Gänsekiel etwas Quecksilber, und verstopft die Oeffnung. Alsdenn darf man nur besagte Kiel in einen Häring hinein stecken, und diesen auf den Rost legen.

Fischlein, daß es scheine eine grosse Schüsselvoll Wassers auszutrinken. Man ziehe ein Leilach in dem Mayenthau so lange hin und her, biß es so naß, daß man es auswinden kan, fülle eine ziemlich grosse Schüssel mit solcher Feuchtigkeit an, lege ein kleines Fischlein darein, setze es an die Sonne, so wird sie den Thau ausziehen, und die Zuschauer werden meynen, das Fischlein habe das Wasser ausgetrunken. Dieses kan man auch mit einem Krebs, aber auf andere Art, zuwegen bringen, s. **Krebs.**

Fixstern. Sind solche Sterne, welche sich innerhalb 24. Stunden mit dem ganzen Himmel um unsere Erde bewegen, in Ansehung ihrer eigenen Bewegung aber sich in einem Jahr kaum 50. Secunden von Abend gegen Morgen bewegen. Weil nun die gemeine und eigene Bewegung der Sterne einen Widerspruch zu haben scheinet, so hat Copernicus diesen Fixsternen keine Bewegung zugeeignet, sondern läßt die Erdekugel innerhalb 24. Stunden sich um ihren Mittelpunct bewegen. Diese Fixsterne sind von unterschiedlicher Gröſſe, je nachdem sie weiter von unserem Erdboden entfernet sind. Insgemein werden sie in 6. Classen eingetheilt, dazu die neblichte Sterne und die Milchstrasse gerechnet werden. Die neue Sternkundiger glauben, daß diese Fixsterne lauter Sonnen seyen, weil sie, wie die Sonne, ihr eigen Licht haben. Nimmt man nun an, daß eine jegliche solche Sonne ein eignes System oder Weltumfang zu bescheinen und zu erwärmen habe, so müssen unendlich viele Welten seyn, welcher Gedanke mit den grossen Vollkommenheiten GOttes nicht nur völlig überein kommt, sondern auch desselben Ruhm unendlichmal vergrössert. Man lese hievon das artige Büchlein: Fontenell **Gedanken von mehr als einer Welt,** s. **Bewegung.**

Fläche. Alle Cörper haben eine Fläche oder Oberfläche, unsere Erde hat so viele Merkwürdigkeiten auf ihrer Fläche, daß man auch hiedurch den grossen Schöpfer erkennen kan. Kräuter, Blumen, Gras und andere vielfältige Dinge kleiden diese Oberfläche also prächtig, daß kein Salomo in seiner Herrlichkeit dieser Zierde gleich kommen kan. Aus der Fläche entstehen der Menschen grosse Güter, die in gewissen Grenzen nach gewissem Maaß nach der Geometrie eingeschlossen werden, wodurch unter dem gemeinen Mann aller Streit entschieden wird, grosse und mächtige Häupter suchen auf dieser Fläche ihre Besitzungen zu vergrössern, dabey die Unterthanen nicht selten ihr Leben, Gut und Blut aufsetzen müssen. Sehen wir unsern Erdball als einen kleinen Punct an gegen die unermeßliche Höhe des Himmelsgewölbes, so hat Lactantius recht gesagt: Es ist ein Punct, um dessen einen kleinen

Theil

Theil die Sterbliche blutige Kriege führen, s. **Erde, Oberfläche, Farben, Flamme.**

Flachs. Es ist dieses ein wohlbekanntes Gewächs, das aber unglaubliche Mühe erfordert biß es zu dem Spinnen kan gebraucht werden. Ein jegliches Land hat besondere Arten, und man künstelt an allen Orten daran, solchen Flachsbau zu verbessern, wie denn in Schweden hievon ruhmvolle Proben am Tage liegen, indem sie solchen, der kalten Lage ungeachtet, also fein bauen, daß sie feinen Battist davon fabriciren können.

Einen gemeinen Flachs als Seide glänzend zu machen. Man verfertiget hiezu eine Lauge aus Kalch und Kälberkoth, und läßt den gemeinen Flachs darinnen sieden, und wieder trocknen, wenn er nun wieder zugerichtet wird, so hat er einen Glanz wie Seide, siehe **Amiant, Spinnrocken.**

Flachs, demselben eine Stimme abzunöthen oder grölzend zu machen. Man nimmt ein Büschelein Flachs, und zündet es an, wirft es also brennend geschwind in ein Trinkglas und stürzet das Glas in ein Becken voll Wasser, so wird der Flachs anfangen zu grolzen, und das Wasser wird alsobald in die Höhe des Glases aufsteigen. Denn die Luft wird durch die Hitze des Feuers hinaus gejagt, mithin drücket die äussere Luft das Wasser an den Ort, wo die Luft weggetrieben, worden damit kein Vacuum entstehe, als welches die Natur vermeidet.

Flamme. Es wird mancher das Wort Flamme viel tausendmal gebraucht haben, was aber in derselben stecke, werden wenige überdenken. Es ist die Flamme aus irrdischen Theilen zusammen gesetzt, welche den höchsten Grad der Hitze erreicht haben, dessen sie fähig sind, dieser höchste Grad macht sie glüend, dergleichen glüende Theil man Funken zu nennen pfleget, s. **Brennen.** Eine Flamme ist also eine Menge Funken, wer daran zweifelt, der nehme semen Lycopodii, oder statt dessen klar geriebenes Colophonium, oder Weyhrauch, oder Agtstein, und streue solche in ein Licht, so wird er finden, daß ein jegliches Körnlein oder Stäubgen zu Funken werden, und wenn deren viele auf einmal darein geblasen werden, wird eine helle Flamme daraus werden. Aus diesem wird mancher erst begreiffen, wie man einen Funken Feuer mit Stahl und Stein hervor bringen könne, indem diese Funken nichts anders sind als kleine Stückgen Stahl und Stein, die durch heftige Bewegung glüend worden sind, und deswegen, wo sie einen leichten oder schwammigten trockenen Cörper antreffen, anfallen, und sich anhengen. Wer daran zweifelt, betrachte diese Funken, welche man auf weisses Pappier geschlagen, mit einem Vergrösserungsglase, so wird er von der runden Figur und andern Umständen, die zum Feuer gehören, überzeugt werden. Warum aber die Flamme eine spitzige Figur bekomme, läßt sich daraus begreiffen, weil die Flamme irrdische Theile hat, so muß sie auch schwerer seyn als die Luft. Wenn denn die Luft durch die Flamme beständig erhitzet wird, so wird sie leichter und steiget höher, statt dieser kommt eine andere Luft, welche Bewegung der Luft beständig um die Flamme ist, welcher Bewegung auch die Flamme folget, und daher spitzig wird. Wenn man aber die Luft wegzupumpen sich bemühet, so wird die Flamme rund, und endlich ver-

löschet sie gar, s. Feuer. Jemehr also Theile eines Cörpers in seiner Oberfläche glüend werden, je gröſser wird die Flamme. Man probire solches mit Brandtenwein, zünde ihn an und blase darein, so werden die Luftblasen, sich ausbreiten, und die Flamme gröſser machen. Welches auch mit heissem Butter geschiehet, wenn man, um ihn auszulöschen, Wasser hinein giessen wollte, indem die Oberfläche durch die Luftblasen auch gröſser wird, und also das Feuer sehr groß werden muß, s. Auslöschen, Feuerlöschen.

Flamme in einem Zimmer ohne Gefahr plözlich hervorzubringen, s. Brennendmachen.

Flamme, daraus die Richtung der Kugel und die Gefahr davon getroffen zu werde abzunehmen, s. Kugel.

Flasche. Es ist eine merkwürdige Begebenheit, wenn ein Naturforscher eine viereckigte Flasche entzwey springet, ohne derselben Gewalt anzuthun, bloß durch den äussern Druck der Luft, wenn die innere weggeschaft worden, s. Luftpumpe, Heben.

Fleisch, s. Bienen, Erhalten.

Fleisch, das es voll Würmer scheine. Man kan es mit kleinen Stücken von weisen Darmseiten bestreuen oder bestecken.

Fleisch, daß es blutig scheine. Wenn man getrocknetes und gepülvertes Hasenblut darauf streuet.

Fleisch, daß man dasselbe nicht aus dem Topf bringen kan. Solches zu bewerkstelligen, soll man grün Eisenkraut darein werfen.

Fleisch, das entzwey geschnitten, wieder zusammen zu setzen, und ganz zu machen. Solches wollen einige mit der Wurzel von Ochsenzungen und grossen Wallwurz zuwege bringen, wenn sie solche mit dem zerschnittenen Fleisch sieden lassen. Andere wollen solches mit der rad. Confolid. mal. verrichten.

Fleisch, daß es nicht koche. Man soll Nesselsaamen hinein thun, so soll der Topf gar nicht können kochend gemacht werden, s. Bley.

Flecken. Alle Veränderung auf der Oberfläche eines gefärbten Cörpers kan zu Flecken Anlaß geben, so gar das Wasser, auf einigen Farben, besonders das Regenwasser, als welches mit Salpeter saturirt ist. Flecken aber überhaupt werden durch die unterschiedliche Vorstellung des Lichts und Schatten in den Cörpern hervorgebracht. So gibt es Flecken in dem Mond, daraus die Einbildung ein Mondmänngen macht, so einen Büschel trägt; in der Venus, und in den übrigen Planeten: die in dem Mond sind, geben bey Beobachtungen denen Sternkundigern angenehme Beschäftigungen, dieselbige theils kennen und nennen zu lernen; deren Namen einige aus unserer Weltbeschreibung mit Meeren, Flüssen, Inseln, Ländern, Bergen, ꝛc. ausdrucken; andere aber nennen die Flecken nach denen vornehmsten und berühmten Astronomen, die sich um dieselbe wohl verdient gemacht. Nichts ist vortheilhafteres als eine solche beobachtung der Flecken bey Mondsfinsternissen, wodurch man eine Observation vielmals examiniren und gewiß machen kan. Nichts aber ist in Kleidern verdrießlichers als Flecken, daher ein jeglicher gerne davon zu seyn wünschet. Aus denen bey denen Farben angebrachten Aufgaben wird man in dieser Sache vielerley lernen können. Man merket also daraus an, daß die Farben, zu welchen

Scheid-

Scheidwasser genommen wird, nicht flecken. Wenn sie gleich mit Wein, Essig, Urin oder sonst einer Schärfe begossen werden, dergleichen ist Carmosin. Uebrigens sind diese Vortheile zu merken: Wenn ein Flecken von Wein, Essig, und Urin herkommt, so wird derselbe mit dem Oleo Tart. per deliq. oder dem Sal. Tartar. im Wasser solvirt benetzet, damit entsteht die vorige Farbe, denn was das Acidum vernichtet, das bringt das Oleum Tartar. wieder. Z. E. grünes Tuch wird von Wein, Essig, ꝛc. blau, im rothen Tuch, gelb. Wer alle Flecken aus den Kleidern herausbringen will, der muß sich bekannt machen, mit welchen Farbstücken diese oder jene Farbe gemacht werde, so wird er leicht fortkommen.

Flecken blaue aus grünem Zeug zu bringen. Man benetzet selbige, wie vorhin erinnert worden, oder man nimmt statt des vorgeschriebenen ein Wasser von ungelöschtem Kalch, und waschet alles wieder rein aus.

Flecken aus Tüchern und seidenen Zeugen zu bringen, wenn solche von Hunden oder Mäusen angebißt worden. Nehmet Benzoetinctur und giesset solche in frisch Wasser, leget das befleckte darein, so wird es wieder rein, und erlangt seine vorige Farbe. Ist es aber ein alter Fleck, so muß er ein oder zwey Tage darinnen liegen bleiben.

Flecken von Regentropfen heraus zu bringen. Man bedient sich des vorigen Mittels mit Benzoe, wenn nun das Tuch befeuchtet worden, so nimmt man eine Bürste, wie die Tuchscherer haben, und bürstet nach dem Strich, biß es halb trocken ist; hernach trocknet man es mit einem weissen Tuch wohl aus. Aus diesem wird man einsehen, warum man den Tüchern durch Einschlagen in nasse leilacher den Glanz oder Presse benehme, damit nemlich keine Veränderung des Lichts auf der Oberfläche des Tuchs durch den Regen verursachet werde.

Flecken aus dem weissen Zeug zu bringen. Man mache eine scharfe Lauge von Kalch, lasse selbige sieden, giesset es siedend in eine zinnerne Kanne, reibet den Flecken mit Citronensaft, und haltet ihn an die heisse Kanne, geht es auf einmal nicht, so muß es wiederhohlet werden. Sind aber die Flecken nur vom Anlauffen durch langes liegen, oder allzuheissem Waschen entstanden, so nimmt man wohl versäuerte Buttermilch, und leget die Wasche darein, und lasset es etliche Tage liegen, alsdenn arbeitet man die Wäsche wohl durch, und wäschet sie laulicht mit Seife, und zieht solche durch kaltes Wasser, so wird man davon befreyet, wann es einmal nicht würket, so wiederhohlet es bald darauf wieder.

Flecken von Dinten aus dem weissen Zeug zu bringen. Man nimmt Sauerkleesalz und solvirt es in frischem Wasser, netzet damit den Dintenflecken ein, und reibet ihn mit Saifenwasser aus, so wird man, wenn es trocken, nichts mehr davon gewahr werden.

Flecken von Dinten aus rosenfarbenen Seidenzeug zu bringen. Nehmet Vitriolgeist, und wäschet den Flecken damit, biß keine Unreinigkeit mehr gehet, hernach nehmet frisches Wasser mit Benzoetinctur vermischt, und leget das befleckte darein, so bekommt es seine Farbe wieder. Aus wollenem Zeug werden diese Flecken also heraus gebracht:

bracht: Nehmet die Helfte von einem frischen Ey und mischet 30. biß 35. Tropfen Vitriol darunter und waschet den Fleck damit heraus, waschet es hernach mit einem weissen Tuch nach dem Strich ab, biß es fast trocken, und lasset es vollends von selbst trocknen.

Flecken von Wein aus Seiden- und Wollenzeug zu bringen. Man schütte unter frisches Wasser ein wenig Salmiacgeist und bestreichet den Flecken damit, und trocknet ihn mit einem reinen Tüchlein ab.

Flecken von Schmuz aus dem Sammet zu bringen. Nehmet Terpentingeist schüttet davon etwas auf ein weisses Tuch, und reibet den Fleck so lange nach dem Strich, biß der Schmuz hinweg ist. Aus dem Tuch aber wird Wagenschmier und andere fette Flecken herausgebracht, wenn sie mit Terpintinöl gerieben, und mit frischem Wasser gereiniget werden. Ist es aber ein Wachsflecken, so nimmt man zartes weisses Sand und laßt es in einer reinen Pfanne recht heiß werden, und schüttet solches in ein weisses Tuch, und reibet den Fleck hin und wieder, nach dem Strich damit, biß das Wachs sich anhenget und heraus gehet.

Coffee- und Bierflecken werden aus Kleidern schnell heraus gebracht, wenn man mit frischem Wasser, darinnen eine Handvoll Salz solvirt worden, denselben waschet, biß nichts mehr davon gesehen wird.

Fleckkugeln zu machen. Man nimmt das Gelbe von 4. biß 5. Eyern, und rühret es wohl untereinander, röstet es über einem Kohlfeuer unter stetem Umrühren, biß es schier hart wird, und machet Kugeln daraus. Wenn man den Flecken damit, als mit einer Seife bestreichet und mit Wasser netzet, und ihn mit einem leinen Tuch reibet, so gehet es heraus, jedoch muß die obige Lehre dabey nicht aus der Acht gelassen werden.

Fleckseiffe zu machen. Man nimmt ein viertel Pfund Venetianische Seiffe, ein halb Pfund Venetianischen Terpentin, vier Loth Gallitzenstein, eben so viel Weinsteinsalz, ein Viertel von einer Ochsengalle, schabet die Seiffe klein und mischet es zusammen, biß sich alles eingezogen hat, und formiret alsdenn Kugeln daraus. Man netzet den Fleck mit warmen Wasser und reibet ihn mit der Kugel biß er ganz beschmiert ist, und waschet es hernach mit warmem Wasser aus, so wird, wenn es langsam trocknet, alles nach Wunsch gelingen.

Fleckwasser zu bereiten. Nehmet Potaschen, solvirt solche in kaltem Wasser, und filtrirt es durch Fließpappier, zu diesem giesset den Saft von Weinsteinsalz, wie er sich an der Luft liquidirt, und treibet es wohl durcheinander. Mit diesem Wasser bestreichet den Flecken am Kleide, (wenn es auch Seidenzeug ist) und wäschet es mit frischem Wasser sauber aus, so wird der Flecken weg seyn.

Fliege, s. Erzeugung der Thiere. Eine Fliege ist ein Insect, welches mit seinem Geschmeiß, Stechen und Sumsen sich beschwerlich machet, daher man solche zu vertilgen suchet.

Fliegen oder Mucken zu erzeugen. Man zerstosse Kohl oder andere Pflanzen und Gewächse, und lasse es eine Zeitlang in der Stuben stehen, so werden Würmer daraus wachsen, und diese erstlich zu Goldkäfern werden. Hebt man sie nun

in einer Schachtel auf, und macht solche nach einiger Zeit wieder auf, so wird ein ganzer Schwarm kleiner Fliegen aus den Schaalen kriechen, und davon fliegen. Oder: Nehmet Cheledonia, zerhacket dieses Gewächs, wenn es in vollem Saft ist, thut es in einen Kolben, lutiret einen Helm darauf, und lasset es den Sommer durch stehen, im Herbst sehet darnach, so wird man die ganze Massam liquescirt und voller Würmer finden; lasset es auch noch den Winter durch stehen, so wird man hernach im Frühling finden, daß die Würmer wiederum vergangen und alles zu einem schwarzen Pulver geworden. Wartet aber noch ein wenig, so werden aus diesem Pulver lauter Mücken werden, das ganze Glasvoll. Will man sie nun auch auf eine eben so curieuse Manier zusammen tödten, so ziehe man nur den Stempfel aus der Schnauzen des Helms heraus, so werden die Mücken den Augenblick todt seyn.

Fliege, daß keine in das Haus komme. Henge einen Wolfsschwanz, ehedenn er gebelzet wird, in ein Hauß, so kommet keine Fliege hinein.

Fliegen, daß sie an einem Ort zusammen kommen. Nehmet einen Zweig Rododaphnes, das ist, Oleander, sammt seinen Blättern, zerstosset ihn, und leget ihn in eine Gruben, so versammeln sich daselbst alle Fliegen.

Fliegen, daß sie umkommen: Man stellet ihnen im Wasser solvirtes Gift vor.

Fliegen, so ersoffen, wieder lebendig zu machen. Ertrinket Fliegen im Bier oder Wasser, streuet geschabte Kreiden, Salz oder Asche auf sie, so werden sie wieder lebendig.

Fliege, eiserne, eines Künstlers zu Nürnberg. Es wird an manchen Stellen, die von der Teutschen Geschicklichkeit in Mechanischen Dingen handeln, einer eisernen Fliege gedacht, welche dem Künstler von der Hand und um den Tisch geflogen. Wann man die Erzehlung ansiehet, so scheinet es, daß solche eine Fabel seye. Es will zwar Kircher eine solche Fliege zurichten, aber nicht aus Eisen, sondern mit einer eisernen Nadel, welche durch den Magnet gezogen werde, allein der Erfolg wird lehren, daß man solches umsonst verrichte. Wenn Longomantanus sollte dergleichen gemacht haben, so würden es die Nürnberger nicht haben aus ihren Mauren entwischen lassen, indem sie berühmte und verständige Sammler natürlicher Dinge sind, in ihren Sammlungen aber wird dieser Fliege mit keinem Wort gedacht.

Fliegen durch die Luft, s. Vögel, Flügel, Brief, Drache, Katze, Vorstellen, Feuer.

Fliessen, s. Durchfliessen, Zerfliessen.

Flinte, s. Gewehr, Rohr, Bixe, Schiessen.

Flöhe. So beschwerlich die Fliegen in den Zimmern, so beschwerlich sind die Flöhe in den Kleidern, derowegen auch diese verfolget werden, ausser der curieusen Flöhfalle ist folgendes zu merken.

Flöhe zu machen. Nehmet von dem Staub, so auf denen Balken, Bildern oder Küsten lieget, thut ihn auf ein Brettlein in den heissen Sommertagen, bespritzet denselben zuweilen mit Urin, so wird eine unzehlbare Menge Flöhe daraus entstehen, weil sie ihre Eylein darein zu legen Gelegenheit haben.

Oder:

Oder: Thut Eichensägmehl, oder auch ein schwarzes Tuch in einen Topf, und feuchtet ihn wohl mit Urin an, decket ihn veste zu, und lasset ihn 14. Tage stehen, so werden eine Menge Flöhe hervorspringen.

Flöhe zu versammeln. Bestreichet einen Hasen mit Bockunschlitt, oder ein Holz mit Fuchs oder Igelschmalz, und setzet ihn für das Bett, so sammeln sich alle Flöh davon in der Kammer.

Fluß, dessen Breite vermittelst eines Huts zu messen, siehe **Distanz.**

Flußsand, s. **Gold.**

Flügel. Flügen. Es ist einem Menschen nichts unbegreiflichers als daß nicht sowohl ganz kleine Vögelein, als auch grosse Vögel in der Luft schweben, und darinnen nach ihrem Gefallen sich bewegen können. Man siehet insgemein die Flügel als das Instrument des Flugs an, welche in dem Mittelpunct der Schwere an jeglichem Vogel angebracht sind. Allein sie sind es nicht allein, denn mehrere Dinge hiezu gehören, die theils aus der innerlichen Structur der Vögel in Ansehung ihrer Brust, theils in der äusserlichen Zusammensetzung des Brustbeins, Musceln, Federn und Federspulen zu erörtern sind. Denn daß der Flügel solches allein nicht würke, erhellet daraus, daß ein Vogel, dem die Federn an den Flügeln verschnitten, oder abgerauft, oder die Flügel zerschossen, ohnmöglich mehr fliegen kan. Es müssen also die andere Stücke hiezu mehrers beytragen, denn wenn man den Widerstand betrachtet, welchen sie in der Luft zu thun haben, wenn sie so fort schweben, so muß eine grosse Kraft vorhanden seyn, welche diesem Druck der Luft gewachsen ist, diese Kraft ist in den Musceln, an welchen starke Sehnen angebracht sind, die die Flügelbeine ziehen und leicht bewegen können, welche Musceln an die Brustmusceln anschliessen, und von dar aus schon eine grosse Force haben. Nichts zu gedenken von den Federn, deren Structur und Zusammensetzung an den Flügeln so künstlich enge ist, daß keine Luft dadurch dringen kan, indem die groben Theile der Federn durch fast unsichtbare kleine Federgen als ein wohl schliessendes Gewebe zusammen hengen, und weder der Luft noch dem Wasser einen Durchgang gestatten, dem leztern darum nicht, weil ihre Federn mit einer natürlichen Fettigkeit oder öhlähnlichen Materie überzogen sind, welches man also bald merket, wenn man eine Feder anzündet. Nichts zu gedenken von dem Schwanze der Vögel, welcher zu bequemem Flügen vieles beyträgt, welches an den Vögeln wahrgenommen wird, welchen die Schwänze ausgerauft werden, diese können so gut nicht mehr flügen, und fallen bald über und über in dem Flug, daß also der Schwanz vieles zu Erhaltung des Gewichts in der horizontalen Lage des Vogels beytragen mag. Aus diesen kurz angeführten Gründen, wird man ein Urtheil fällen, was von dem Flügen der Menschen, so von einigen ist versucht worden, zu halten, daß es nemlich eine vergebliche Bemühung seye, indem die innerliche Structur der Brust und Lunge hiezu nicht aufgelegt, auch die Musceln an der Brust und Armen viel zu schwach wären, dem Druck der Luft zu widerstehen, so ist dieses Vorgeben eine eitle Kunst, welche GOttes Absichten zuwider getrieben wird, als der den Menschen hiezu nicht geschaffen. Wir überlassen

lassen also dem Monsieur Toinard seine einfältige Maschine, damit ein Mensch leicht fliegen könne, indem solche Kunst mit Schaden und Schimpf sich endigen würde.

Flüssige Cörper werden solche genennet, deren Theilgen sehr schlecht zusammen hengen, da nun die Theilgen so ungemein klein sind, so ist klar, daß ihr Zusammenhengen sehr gering seyn müsse. Daß sie aber zusammen hengen, kan man alsobald erkennen, wenn man z. E. Wasser oder Spiritus also setzet, daß sie an einem niedergebeugten Glas heraustretten, da nun die Schwere jeglichen Theils vermögend wäre, solches gegen den Erdboden zu treiben und von dem andern abzutrennen, dieses aber erst alsdenn geschiehet, wenn sich so viel Theilgen gesammelt, die einen Tropfen ausmachen, mithin muß eine Kraft da seyn, die die kleine Theile in ihrer ersten Bewegung zusammen hält, das ist, sie müssen zusammen hengen. Siehet man auf diese Erfahrung weiter, so wird erhellen, daß die Schwere von so vielen Theilen, die erst einen Raum einer Erbse erfüllen, das ist, ein Tropfen, grösser seyn müsse als die Kraft, mit welcher die Theilgen zusammen hängen. Dieses läßt sich von allen Arten flüssiger Cörper sagen, auch von denen, die durch das Feuer flüssig gemacht worden. Man siehet leicht, wie man einige flüssige Cörper könne wieder vest machen, man darf nur die Puncten des Zusammenhangs vermehren, auf solche Art sind alle unsere Knochen und Beiner aus flüssigem Nahrungssaft bereitet, und biß diese Stunde ernähret worden. Weil diese Theilgen schon eine Schwere haben, so ist auch klar, daß sie drücken können, und zwar, daß sie grosse Lasten aufheben können, welches Unerfahrne kaum glauben können. Die Erfahrung aber überzeuget solche. Wann man nemlich eine weite niedere Röhre und eine sehr lange in rechten Winkeln zusammen füget, daß sie mit einander communiciren, und man bindet über die niedere eine Blase wohl veste, und beschweret solche mit Gewichten, welche auf einem Teller darauf gelegt werden, so wird das Wasser, das in die sehr lange Röhre gegossen worden, das Gewicht in die Höhe treiben, nimmt man an statt der kleinen Röhre ein wohl gemachtes Fäßlein, und eine sehr lange Röhre, so werden die Unwissenden noch mehr erstaunen, wenn sie den Boden sehen, daß er sich erhebe, dieses kan darum nicht anders erfolgen, denn das Wosser stehet in beyden gleich hoch, s. **Druck.** denn jenes druckt so stark als dieses in der langen Röhre. Und eben dieses Drucken der flüssigen Theilgen ist die Mutter aller Springbrunnen, welcher Wasser aus hohen Röhren herunter fallen, und wieder durch ein subtiles Löchlein in die Höhe steigen, welches Steigen der Theorie nach eben so hoch seyn sollte, als sie gefallen, allein da es nicht geschiehet, so muß eine verhindernde Ursache vorwalten, diese finden wir in der Luft und dem Anhängen des Wassers an der Röhre: die Luft also, welche diesem Steigen widersiehet, das Anhängen des Wassers an die innern Seiten der Röhre und an dem engen Hals der Springröhre und des Löchleins: nimmt man noch die Schwere der Tropfen dazu, davon jeglicher, wie schon gedacht, eine grössere Kraft hat, als die Theilgen zusammen hengen, so wird auch nebst jenen daraus erhellen, daß das Wasser die vorige Höhe nicht erreichen könne, und hierauf haben Brunnenverständige hauptsächlich zu sehen, ob auch eine Quelle könne so

geführet werden, daß sie an einem gegebenen Ort herausspringen könne, welches das Nivelliren entdecket, siehe Nivelliren. Weilen aber die Schwere der flüssigen Materien sehr verschieden sind, nach der Art ihrer Theilgen, so können die flüssige Cörper in leichtere und schwerere eingetheilt werden. Von schwererer Art aber nennen wir einen Cörper, welcher unter einerley Grösse mit einem andern eine grössere Schwere besitzt. So ist z. E. das Queckſilber von schwererer Art als das Wasser, und zwar, wie aus der Erfahrung bekannt worden, ist das Queckſilber 14mal schwerer als das Wasser, daher auch das Wasser bey nahe 14mal höher stehen muß, wenn man zwey communicirende Röhren damit anfüllet, als das Queckſilber. Will man die Schwere anderer Cörper auf diese Art untersuchen, so thun es alle andere, als z. E. Oel und Wasser, da dann das Oel höher stehen wird, als das Wasser, mithin kan aus der relativischen Höhe die Schwere wohl determinirt werden. Daß aber ein Cörper von schwerer Art in der flüssigen Materie einen Theil seiner Schwere verliere, ist vielen unbegreiflich, welches aber durch die Erfahrung bestimmet werden kan. Man nehme einen Cubiczoll von Eisen oder anderem Metall, und hänge ihn mit einem Faden an eine subtile Wage, und stelle die Wage in das Gleichgewicht; so bald nun der Cubiczoll in das Wasser gesenket wird, so gibt es eine Ausschlag, welchen man durch Gewicht zu heben suchet, dieses aufgelegte Gewicht, welches der Cubiczoll scheinet verlohren zu haben, ist eben so schwer, als die Schwere eines Cubiczoll Wassers, denn wo jetzo der Cubiczoll Eisen ist, da war ein Cubiczoll Wassers, welcher von dem um ihn stehenden Wasser getragen worden, mithin wird ein Theil seiner Schwere von dem Wasser getragen, weil das Wasser eben so in die Höhe drucket, als der Zoll Wasser niederdruckte, derowegen muß es scheinen, als wäre der Cubiczoll Eisen leichter worden. Wenn man nun mit vielerley Metallen den Versuch anstellen will, so kan man bald zu einer Tabelle gelangen, welche die besondere Schwere eröffnet, die in dem Wasser verlohren gehet. Hiedurch hat Archimedes entdecket, wie viel Silber zu dem Gold gemischet worden, aus welchem allein die Crone des Hieronis hätte gemacht seyn sollen. Wer siehet nicht, daß diese Schwere auch Ursach seye, warum gewisse Cörper in flüssigen Materien niedersinken, andere nur oben schwimmen, andere sich nach Beschaffenheit ihrer Schweren sich viel oder wenig eintauchen. Aus diesem Fundament werden alle Wasser- Wein- und Salzproben gemacht, die aus einer gläsernen Kugel mit einem Hals versehen, bestehen, darinnen etliche subtile Schröte von Bley liegen, und an dem Hals die verschiedene Schwere verzeichnet ist; sie werden Aræometra genennet, s. Aräometer.

Flüssige Materie übereinander zu stellen, daß sie sich nicht vermischen, s. Elementenglas.

Flüssige Materien ihre Schwere gegen einander zu erfahren, s. erstberührte Gründe.

Flüssige Cörper, wie weit sich andere in dieselbe eintauchen. Man muß den angegebenen Cörper wägen, und die Quantität des Wassers, welches so viel wieat, als der Cörper. Dieser wird sich gewiß so weit in das Wasser senken, als der Ort oder Raum reichet, welcher

welcher den Plaz derselben Quantität des Wassers einnimmt.

Flüssige Materien, als Bier und Wasser in einem Glas übereinander zu setzen, und doch das unter dem Wasser stehende Bier zu trinken, s. Bier.

Flüssige Materien, daß zwey Maaß Wasser, in zwey verschiedenen Gefässen, deren jedes ein Maaß hält, so bald sie, in einer zweymässigen Kanne, zusammengegossen worden, nicht mehr zwey Maaß betragen. Hiezu braucht man ein Wasser, worin so viel Salz, oder Salmiac, oder Salpeter, oder Weinsteinsalz aufgelößt worden, als es in sich nimmt. Von diesem Salzwasser nehme man ein Maaß und messe von gemeinem reinen Wasser auch ein Maaß ab. Gießt man hernach beyde Maaß Wasser zusammen, so wird es nicht mehr den Raum einnehmen, welchen sonsten zwey Maaß Wasser erfordern. Denn das Wasser nimmt mehr Salz an, als seine Zwischenräume, ohne gröſſer zu werden, fassen können, und also beträgt das erste Wasser in der That kein ganzes Maaß Wasser, sondern nur dem Schein nach, weil dessen Zwischenräume durch das eingedrungene Salz erweitert worden. Wird nun ein reines Wasser hinzugegossen, so zieht sich ein Theil des Salzes in die Zwischenräume desselben, und findet in diesen Plaz genug, ohne sie zu vergröſſern. Die Zwischenräume des erstern scheinbaren Maases Wasser hingegen, welche das Salz verläßt, müssen deswegen nunmehr wieder kleine werden, folglich das ganze nicht mehr den Raum einnehmen, welchen es vorhin erforderte.

Fluth, s. Ebbe.

Fontaine, s. Brunnen, flüssige Materie.

Form, s. Brett, Kirbiß, Citronen, Falten.

Formen, verschiedene einer Serviette zu geben. Die Form, die man machen will, muß von zimlich dicken Pappendeckel ungefehr eines halben Querfingers dick ausgeschnitten werden, so, daß beyde Stücke ganz bleiben. Also legt man das Tuch, Serviet, oder etwas anderes, auf das Stück, drückt hernach das andere Stück wieder in sein ausgeschnittenes, thut es wieder heraus, so wird der verlangte Buchstabe auf dem Tuch stehen, welches sehr artig, besonders wenn man Wappen machet.

Formiren, s. Fische.

Frau, s. Kinder gebähren.

Fraueneiß, damit zu versilbern, solches wird auf Marmor gerieben, und mit Wasser so lang gewaschen, biß es klar bleibt, dieses wird mit subtilem Leim vermischt, und auf weissen Grund getragen und poliret, gibt schöne Arbeit.

Frauen Heimlichkeit zu erfahren. Dieses wollen einige hiedurch bewürken, wann sie sagen: Man soll eine Leber von einem Haasen nehmen, und ihren Namen auf ein neu leinen Tuch schreiben, und ihr unter das Haupt legen, daß sie nichts darum wisse, da sie dann alles, was man sie fragt, sagen solle. Man setzet dieses zu der Erfahrung aus.

Freſſen, s. Eyer.

Freſſen, daß die Thiere solches nicht thun. Wer zum Kurzweil einem eine Sorge wegen seines Pferdts oder Ochsen oder anderer

Thiere will erwecken, wenn sie nicht fressen, der nehme nur ein Unschlitt, oder Schmeer, oder Seiffe und schmiere damit dem Thier seine Zunge, und Gaumen, und wo man in dem Maul hinkommen kan, so wird dasselbe Thier nicht essen. Wem dieser Possen gemacht wird, der nehme Salz und Essig und wasche dieses Fett rein ab, so werden sie alsobald anfangen zu fressen.

Frieren, s. Eiß, Kälte, Erfrieren.

Frisch, s. Erhalten, Ahornbaum, Bier.

Frisch machen ein Getränk, siehe Getränk. Hiezu dienen fürnemlich die nach der Kunst gemachte Eißgruben.

Frosch, s. Wetterprophet.

Frösche, daß sie nicht quacken. Man soll ein brennendes Licht über den Ort, wo sie sich aufhalten, stellen, oder eine, in einem Topf verschlossene Wasserschlange, in das Wasser, wo die Frösche sind, werfen, so werden sie zu quacken aufhören.

Frösche vertreiben. Der Verfasser der entdeckten Gruft natürlicher Geheimnisse erzählt, daß in einer Brandenburgischen See bey Weissenstadt, unweit dem Fichtelberg, kein Frosch bleiben könne, sondern so bald einer hineingeworfen wird, herausseile, oder wo solches mehrmalen geschiehet, sterbe. Mit einem Centner Schlamm, dem man aus besagter See in andere Froschreiche Wasser bringt, könne man in kurzer Zeit alle Frösche entweder verjagen oder tödten. Man kan die Frösche auch vertrieben mit dem Magen von einem verschnittenen Hammel, so wie er aus dem Leib mit allem Mist und Unrath genommen und nicht tief in die Erde vergraben worden: indem sich sich zusammen versammeln, daß man sie nach Belieben todschlagen kan.

Oder man soll die Galle von einer Ziege in einem küpfernen Gefässe nicht gar tief in die Erde vergraben, um sie ebenfalls zu versammeln und umzubringen.

Oder man kan sie auch mit Hollwurz, welche in den Teich geworfen wird, vertreiben oder tödten.

Frosch gemahlter, daß er scheine zu schreyen. Man setzet in eine Oeffnung einer Wand einen lebendigen Frosch, und verdecket diese Oeffnung mit einem auf Pappier gemahlten Frosch, alsdenn bringt man zu Abendszeit ein Licht nahe dazu, so wird der lebendige Frosch das Licht und die Wärme empfinden, und wird alsobald anfangen zu schreyen.

Frost, s. Kälte, Erfrorne Glieder.

Früchte, s. Bohnen, Erbsen, Obs, Citronen.

Früchte, auf denselbigen einige Figuren wachsend zu machen. Man muß die Buchstaben eines Namens, oder eine andere Figur auf ein dünnes geschmeidiges Holz schneiden, alsdenn eine Frucht, so noch nicht gar zeitig, aussuchen, z. E. einen Kürbiß oder Cucummer ꝛc. von der Grösse, daß man den Namen oder Buchstaben, mit Hülfe eines dünnen Leders oder Blase ganz bequem darauf vest binden könne. Wenn hernach die Frucht zu ihrer völligen Zeitigung gekommen, so werden auch die Buchstaben völlig daran zu sehen seyn. An einer Melone oder nicht allzustarken Kürbiß aber, darf man nur mit einem subtilen Messer oder Stecknadel den Namen einschneiden oder reissen, so

wird er sich zur Zeit der Reifung der Frucht ebenfalls völlig zeigen.

Früchten, als Citronen, die Form eines Menschenhaupts, oder Hand zu geben, s. Citronen.

Früchte, unzeitige zeitig zu machen. Einige wollen, man solle solche eine Zeitlang unter einen Aschenhauffen, andere aber unter einen Hauffen scharfer Zwiebeln legen, oder man solle es etliche Wochen zwischen leinen Gezeug hinein stecken, so solle dieses viel eher, als in der freyen Luft zur Zeitigung gelangen.

Früchte, durch den Winter gut und Frisch zu erhalten, s. Erhalten.

Fuchs listig zu fangen. Man nimmt eine Ruthe oder Springschnallen, und richtet sie folgendergestalt zu: Man bindet eine Schnur an die Spitze einer Stange, welche fein vest in der Erde stecket. An diese Schnur wird ein kleiner Stecken mit einem kleinen Absatz am Ende desselben gebunden, dessen Obertheil ganz dünn ist. Mit diesem Stecken wird die Stange gebogen, biß an einen andern Stecken, der in dem Boden vest gemacht, gleichfalls mit einem Absatz. Nun füget man diese zwey Absätze zusammen, so leiß und gering man kan, und öffnet hernach das Ende der Schnur, und setzet es auf einen Mist, oder an einen sonst gefälligen Ort. Wenn nun ein Fuchs die besagte Oberschnur auf eine Seite ziehet, so schlupfen die Absätze aus, und die Stange Springt auf, der Fuchs aber bleibt daran hangen.

Funken, s. Feuer.

Funken, feurige aus dem Mund zu speyen. Man muß im Finstern Zuckercand essen, und mit den Zähnen zerknirschen, so scheinet es, als ob Funken aus dem Mund springen, oder man einen Feuerbrand abkratzte.

Auf eine andere Art: Nehmet einen Flachs, ziehet ein Drum daraus, als wenn man spinnen wollte, doch ungedrehet, wicklet es vest zusammen auf einen runden Ball, ohngefehr in der Grösse einer Musquetenkugel, stecket es an ein Gäbelein, haltet es über ein angezündetes Licht, drehet es öfters herum, lasset es auch wohl ausbrennen, und zwar so lang, biß man vermeynet, daß es ganz durchaus gebrennet, und entzündet seye, leget es also in einen ausgebreiteten Flachs, wickelt es ganz darein, daß der Flachs aber nicht grösser, als man ihn in das Maul schieben kan, schiebet ihn also in den Sack, biß man Feuer ausspeyen will, alsdenn stecket ihn in den Mund, blaset stark darein, so wird das glimmende Kügelein den Flachs entzünden, und Funken von dem Ausblasen kommen, welche so stark, daß sich Schießpulver davon entzündet.

Funken, electrische, s. Electrisiren.

Funken an Menschen und Thieren. Was vor alten Zeiten von diesen erscheinenden Funken an Menschen seye gehalten worden, erzehlen mit grosser Bewunderung die Geschichtschreiber. Von dem Gothischen König Theodoricus erzehlen sie, daß ein feuriger Glanz von ihm gegangen, wann man seine Haut nur ein wenig gerieben. Liuius, Plinius, Florus, Valerius Maximus und Dionysius Halicarnassæus schreiben, daß aus des Römischen Königs Seruii Tullii Haaren in seiner Kindheit Funken gefahren, als

er zu Mittag geschlaffen, welche Funken erst vergangen, da er aufgewachet. Herodianus L. I. sagt, daß der Kayser Commodus glänzende Haare gehabt habe. Bartholinus berichtet, daß Christiano V. König in Dännemark aus seinen Haaren, wenn er solche nach dem hintern Theil des Kopfs gestrichen, feurige Funken gesprungen. Aus diesen Funken haben die Alten grosse Dinge gemacht, und viele hohe Gedanken geheget; würden sie heutiges Tags kommen, und sehen, daß aus den meisten Cörpern der Menschen, bey dem Electrisiren Funken fahren, so würden sie sich wundern, wie hoch der Witz und die Erfahrung gestiegen, und sich ihrer Prophezeyungen schämen. Nicht nur begegnet dieses den Menschen von den schweflichten Ausdünstungen, wenn sie ihre Haut und Haare reiben, sondern auch den Thieren, die starke wolligte Belze haben, als Katzen, welcher Haare, wenn sie stark ausdünsten, und gestrichen werden, Feuer im Dunkeln von sich werfen, dadurch manche als einem ausserordentlichen Dinge ohne Noth erschröcket werden.

Furchtsam machen, s. Affen, Katze, Funken, Erschröcken.

Fürst, s. Bildniß.

Füsse, s. Müdigkeit, Gehen, Bewegung, Erfrorne Glieder.

Füttern, s. Fressen, Pferde.

G.

Gabel, s. Hören.

Gährung, s. Aepfel, Brausen. Wann Cörper, so aus vielerley Theilen zusammengesetzt sind, bey gewissen Umständen in eine innerliche und unordentliche Bewegung durch die Würkung anderer in dieselbe gebracht werden, so wird solche, wenn sie gemässiget ist, eine Gährung oder Fermentation genennet, geschiehet aber solche mit gröfferer sinnlicher Hefftigkeit, so nennet man solche Effervescenz, Aufwallung, Aufbrausen. Durch diese Art der Bewegung entstehet meistentheils ein Cörper von anderer Art. Man siehet leichtlich zum voraus, daß es in dieser Gährung auf die innerliche Beschaffenheit der Theile, auf deren Zusammenhang, und die Art des Eindringens vornemlich ankomme. Zu der Gährung ist also ein Cörper erst geschickt, wann dessen Theile in genugsam kleinere Theile zertheilet sind. Und da man von den flüssigen Cörpern weißt, daß solche am leichtesten wegen ihrer subtilen Theilen in andere eindringen, so wird gemeiniglich erfordert, daß die fermentirende Cörper flüssig seyn sollen, oder vermittelst flüssiger Cörper die Gährung geschehen solle. Daher setzen die Chymici diese als Fermentation-erregende Cörper, das Feuer, die Luft und das Wasser. Die Materie also, welche zu Auflösung eines Cörpers, der schon vorher so viel möglich getheilt ist, dergestalt geschickt ist, daß nach der Auflösung ihre Theilgen mit den Theilgen jenes genau vermischt sind, wird das Menstruum genennet. Wenn aber der Cörper selbst schon einige Neigung hat zu dieser innerlichen Bewegung, und nur durch andere beschleuniget wird, so wird solches das Fermentum genennet. Was nun also das Feuer anlangt, so würket dasselbe, s. Feuer, durch Ausdehnen, Auflösen und Bewegung der innerlichen Theilen, mithin muß eine Fermentation oder Gährung in diesem Fall eine Wärme erfordern, ohne welche dieselbe nicht wohl von statten

statten gehet. Es gibt zwar auch eine kalte Efferuescenz, dergleichen Salmiac mit Vitriolöl machet, deren würkende Ursach in der heftigen Zusammenstoſſung und Zurückstoſſen zu liegen scheinet, da die innerliche ätherische Theile nicht vertheilet und gänzlich aufgelöset werden; wenn dieses Stoſſen heftig ist in Ansehung einiger elastischen Theigen, so kan die Efferuescenz, auch wenn sie kalt ist, heftig werden. Daher sich nicht zu verwundern, wenn das Oleum Vitrioli mit Wasser und andern flüſſigen Materien, das Oel und Spirit. Vin. ausgenommen, wärme gibet. Hiebey ist nicht aus der Acht zu lassen, daß die Cörper, so in Fermentation sollen gesetzet werden, in Ansehung ihrer Theilgen, zusammenhengen, sich dazu schicken, und nicht allzu vest seyn müſſen, auch daß die Gefäſſe darinnen sie fermentiren, geraumig seyen, sonsten durch die heftige innerliche Bewegung, in welcher sich die Materie theils durch die Luft, und Aether, theils durch die Wärme ausdehnet, das Gefäß zersprenget werden muß, wie man solches bey den Wein- und Bierfäſſern siehet, wenn solche im Gähren nicht genugsam Raum finden, daß sie zerberſten. Einige aber erfordern einen Luftleeren Raum, in welchem es offtmals beſſer von statten gehet. S. **Most, Bier, Obs.** Niemand wird sich wundern, daß durch die Fermentation und Gährung öfters die Farbe der Cörper verändert werde, denn wenn die innerliche Theilgen durch andere durchdrungen, andere zu Boden geworfen und präcipitiret, und noch über das andere in der Luft schwebende herbeygezogen werden, und in eine andere Art der Zusammensetzung gerathen, so ist nöthig, daß die Farbe des Cörpers, der Geruch und Geschmack und andere Würkungen dabey sich verändern, als welche von der Structur der Fläche und der innern Theilen abhänget, s. **Farben.** So können aus süſſen Cörpern saure werden, z. E. bey der Fermentation des Zuckers. Aus sauren aber können süſſe werden. Z. E. Wann das noch unreiffe saure Obs durch langes liegen in der Luft mürbe und süß wird. Eine wichtige Art der Efferuescenz ist, welche man wahrnimmt an sauren und alkalischen Salzen, welcher Theile heftig aufeinander zudringen, s. **Salz.**

Galgenmännlein, s. **Alraun.**

Galläpfel, s. **Dinte, Handschuh, Farbe, Uhr.**

Gans. So nüzlich diese ist in Ansehung der Federn und Kielen, so nüzlich ist solche in der Haußhaltung, da mancher gerne ein fettes Maul machet, und das Fett zu anderm Nutzen aufbehält, derowegen wird es erlaubt seyn zur Kurzweil dieses beyzusetzen.

Gans gebraten und doch lebendig auf den Tisch zu bringen. Dieses zu bewerkstelligen: nimmt man eine fette Gans, rupfet sie bis an den Hals, und machet rings um sie her ein Feuer, doch nicht allzunahe, damit sie nicht erstücke, sondern allgemächlich brate. Hierzu muß man ihr nun etliche Schüſſeln mit Trank hinsetzen, nemlich Wasser mit Honig und Salz vermischet, damit sie sich in ihrem Elende laben kan; alsdann so nimmt man auch Aepfel, röſtet solche im Schmalz, und begießt die Gans oft damit, rückt dann das Feuer immer näher zu ihr, und wenn sie anfängt zu kochen, so lauft sie rings im Feuer herum, und will gerne davon kommen, weil sie aber aus Schwachheit vor dem Feuer nicht kan, so

säuft sie ohne Unterlaß, sich zu laben, und wenn sie heiß wird, so bratet und kochet sie auch von inwendig. Es muß ihr auch ohn Unterlaß mit einem nassen Schwamm das Herze und Kopf abgekühlet werden, damit sie nicht so bald verschmachtet. Wann sie denn anfängt zu zappeln, und zu fallen, so nimmt man sie weg, legt sie in eine Schüssel, gibt sie den Gästen zu essen, sie ist gebraten und lebet doch noch, und wenn von ihr geschnitten wird, und sie solches fühlet, so schreyet sie, welches bey der Tafal eine besondere Lust giebet, wenn anderst die Gans recht auf solche Art tractiret werden kan.

Gans, daß sie nicht mehr schreyet. Stecket ihr Erbsen in die Ohren, so wird sie taub, und schreyet nicht mehr.

Gans mit einem Hieb in vier Stücke zu zerhauen. Man gebe einer Gans zween Tage lang nichts zu essen, den dritten Tag aber schütte man ihr Haber für auf die Erden, so wird sie zum Fressen sehr begierig seyn, und also den Kopf nicht leichte von der Erden empor heben. Wenn sie nun also im Fressen begriffen ist, so nehme man einen scharfen Degen, haue von hinten her ganz durch, so kan man auf einen Streich die zween Füsse und Kopf von der Gans abhauen, und wird die Gans in vier Theile zerhauen seyn.

Gänse zu erkennen, ob sie eine Gans, oder Ganser seye. Dieses erkennet man an den Beinen, ein Ganser hat höhere Beine, und wenn man ihn bey dem Kopf ergreift, so schreyet er, eine Gans aber nicht.

Gänse, wilde zu fangen. Man nimmt semen cicutae sonst Meisterwurz genannt, mit der Wurzel, leget solche Tag und Nacht in das Wasser mit Habern und Korn oder anderer Vögelspeise, darnach kochet man es miteinander, biß die Körner das Wasser wohl in sich gezogen haben, hernach stellet man diese Speise an Orte aus, wo diese wilde Gänse öfters sich setzen, wann sie davon essen, so entschlaffen sie, daß man sie mit leichter Mühe fangen kan.

Ganz machen, s. Gläserne Gefässe, Kütt, Tobackspfeiffe.

Garten Gewächse. Diese müssen mit Mühe jegliches nach seiner Art in Ansehung der Sonne und Trockene, auch Regen und Feuchte im Begiessen besorget werden; die hiezu behörige Springkrüge haben in Ansehung ihrer Löcher vielerley Vortheil, daß sie nicht zu groß und nicht zu klein geschlagen werden, im ersten Fall verschwimmen sie, im andern Fall sind sie in dem Spritzen hinderlich. Eine artige Art eines Spritzgefäß lehret die Physic, da man einen breiten Boden mit Löchlein machet, welcher Boden über sich gebogen eingehet, so daß eine enge Röhre daran sich befindet, dieses stoßt man in das Wasser, und hält, wenn das Wasser eingedrungen, den Finger oben vest über die enge Röhre, so wird man das Wasser hintragen können, wo man will, so bald man ein wenig Luft bey dem Finger einläßt, so fängt das Wasser an sich zu ergiessen.

Gauckel Tasche, s. Kugel, Muscatnuß.

Gebähren, s. Kinder.

Gebäude, s. Perspectivische, Thürne, Camera obscura.

Gebäude, perspectivisch abgerissenes, daß es in der Grösse erschei-

erscheine, als ob es jemand groß gebauet vor sich sehe. Man findet schöne perspectivisch abgerissene Kirchen, und Paläste, wie sie von innen anzuschauen, in der Grösse eines Bogen Pappiers, auch grösser oder kleiner. Wenn man nun solche Tafeln also anschauen will, daß sie erscheinen, als wenn man in einen überaus grossen Palast oder Kirche hinein schaue, so kan solches auf dreyerley Weise geschehen:

Erstlich, wenn man eine Hand zudrücket, so weit, daß man noch mit einem Auge sehen kan, und setzet sie an das eine Aug, drücket das andere zu, schauet eine Zeitlang die Tafel an, bald nahe dabey, bald ferne davon, biß man den rechten Ort trift, so wird man die Tafel in einer merklichen Grösse sehen, weil auf solche Art die Radii visiui in der Hand gesammelt, und mit Schärfe in das Auge gebracht werden.

Die zweyte Art machet die Perspectiv noch deutlicher und grösser. Man lasse sich von Holz ein Röhrlein, in der Gestalt eines Kegels (Coni) ausgehöhlet, unten mit einem Löchlein, drehen, haltet das Löchlein zu dem einen Auge, so wird man erfahren, wie schön sich die Strahlen ausbreiten, und der Perspectiv ein Ansehen und Grösse machen.

Die dritte Art ist die beste und wunderbarste, und kommt demjenigen, der es nicht weißt, fast unglaublich vor. Man lässet ein rundes Glas zurichten, dessen Diameter etwa einer Spannen lang, auf beyden Seiten in der Mitte buckligt, nach der Sectione parabolica ausgearbeitet, nach welcher Linie die Verwunderung desto grösser wird. Weil es nun in der Mitte an beyden Orten hoch, so folget, daß es bey dem Rand am dünnesten. Solches muß in ein Holz, so eine Handhebe hat, eingefasset werden. Solches nimmt man nun in die Hand, und hält es für ein Aug, stehet bald nahe, bald ferne von der perspectivischen Tafel, biß man den rechten Ort findet, der sich nach der Beschaffenheit des Gesichts eines jeden Menschen ändert; denn einer wird es in der Nähe besser sehen, der andere in der Ferne. Die Ursache aber einer solchen fürtreflichen Vergrösserung ist, weil der Sehewinkel durch dieses Instrument überaus groß wird. Denn was aus einem grössern Winkel gesehen wird, erscheinet grösser.

Gebäude, welche Winterszeit von der Sonne erwärmet werden können. Dergleichen Gebäude oder Gewächshäuser sollen in ihrer vorderen Lage gegen den mittägigen Tropicum eine solche Inclination bekommen, daß die Sonne im Winter dadurch perpendicular auffalle, und also durch die Scheiben auf die Gewächse komme. Weil aber öfters stürmische Tage kommen, so müssen solche mit starken decken können auf dieser inclinirenden Lage verwahret werden, was Kircher in Iocos. von Gebäuden sagt, daß sie auf diese inclinirende Fläche solle gebauet werden, ist bald gesagt, aber schwer in das Werk zu richten. Kan man die inclinirende Fläche durch Flaschen nach der besondern Declination der Sonne auf jeglichen Tag auf- und abziehen, so ist es desto besser, erfordert aber mehrere Kosten, und starke Leute, die solche tractiren können.

Geblüt, s. Blut, Herz, Pulsader.

Gebräuche abergläubische, und doch gegründete. Es hat der Aberglaube nicht nur in der Religion jederzeit viel Schaden gethan, sondern desselben Schaden äussert sich in andern menschlichen und hauswirthschaftlichen Handlungen, dadurch das Aufmerken auf die Natur der Dinge zurückgehalten wird, und in solchen abergläubischen Regeln eingehüllet wird, welches sich hernach von einer Gegend des Landes in andere ohne Grund ausbreitet. So ist in Sachsen abergläubischer Weise der Gebrauch, daß kein Hauswirth während der 12. Nächte seine Ställe ausmisten lasse, siehet man auf die miteinschlagende Ursache, so ist selbige in der That gegründet, und hätte man nicht nöthig diese Sache unter einen Aberglauben einzuhüllen, denn wer will in der grösten Kälte seine Ställe öffnen, und dieselbe erkälten. Wem ist unbekannt, daß Knechte und Mägde um das Neujahr herum wechseln, da man ihnen in der lezten Zeit nachsiehet, den neuen Ehehalten aber mit solcher Arbeit nicht so bald will beschwerlich fallen, was war es also nöthig, dieses mit einer abergläubischen Regel zu begleistern. Wie viele Bauren sind in den Gedanken, daß die Burkartswoche, welche ist, wenn der Nahme Burkardt im October in eine Woche fällt, eine unglückliche Saatwoche seye. Vielleicht hat das Baurenvolk diese Woche eben darum als unglücklich angegeben, weil in Sachsen um diese Zeit die allermeiste Kirchmeßsolennitäten angehen, welche Zeit zu ihrer Lustbarkeit noch am bequemsten ist, wer wollte also diese Knechte und Mägde zu dieser Arbeit anhalten, man müßte elende und sorgloße Bestellung beforgen, und dieserwegen ist dieser Ursach die Schelle des Aberglaubens aufgesetzt worden. Wie viele Viehmägde schreiben dem Bettlerstecken in Zahmmachung des Viehes bey dem Melken solche Würkungen bey, die ein anderer Stecken eben sowohl würket. Nicht unwahrscheinlich ist, daß die Hausvätter diesem Bettlerstecken solche Kräften anfänglich darum zugeeignet, daß die Viehmägde nicht mit grossen Milchgefässen oder andern schädlichen Dingen, als Scheitern, Schaufeln, ꝛc. in das Vieh schlagen, und demselben unwissend Schaden zufügen sollen. Man könnte noch mehr dergleichen Gebräuche anführen, solche aber werden auf andere Gelegenheit verspahrt.

Gedächtniß. Es ist dieses ein vortrefliches Vermögen unserer Seele, dadurch wir Menschen im Stand sind einmal gehörte und gefaßte Dinge sich also wieder vorzustellen, als wenn sie eben jetzo wären gehöret und gefaßt worden. Das Gedächtniß wird also mit Recht eine fruchtbare Mutter aller Künsten und Wissenschaften genennet, welche, wenn sie durch Ordnung im Fassen wohl geübet wird, einen Menschen zu allen Dingen geschickt machet. gleichwie aber die Seele mit dem Leib in einer genauen Verbindung ist, so ist kein Wunder, daß auch dieses Vermögen durch die Uebel des Leibs könne entweder gar verlohren, oder in grosse Unordnung gesetzet werden. Alle Unordnung in Essen und Trinken, allzugrosse Hitze, und Nässe des Haupts, schwere und unverdauliche Speisen, gar zu langer Schlaf, die Werke der Liebe, allzuheftiger Zorn, und gar zu lange Haare können das Gedächtniß schwächen. Hingegen gesunde leichte Luft, gute und verdauliche Speisen, ordentliches Leben, und fleissiges Ueben dieses Vermögens pflegen dasselbe nicht nur zu erhalten,

halten, sondern auch die Gränzen zu erweitern. Wer aber von Jugend auf dasselbe liegen und gleichsam verrosten läßt, wird alles, was er lernen soll, schwer fassen. Den Mängeln desselben wollen einige durch balsamische Kräuter zu Hülfe kommen, welche, wenn sie nicht im Ueberfluß gebraucht werden, wohl etwas weniges beytragen können, in so fern sie nemlich einen guten Nahrungssaft geben, und das Geblüt sehr flüssig und flüchtig machen. Dergleichen werden angegeben Melissen, Ochsenzungen, Brunnkreß, Poley, Isop, Roßmarinblüte, Cardobenedictum, Rauten, Rosen, monatliche Fußwasser darinnen Melissen, Eberkraut und Lorbeerblätter gesotten worden, und der tägliche Gebrauch etlicher grossen Zibeben. Aus den erstern machen einige Säcklein zum überschlagen, einige aber brauchen solche wenn sie abgezogen, oder in Form eines Oels, als Rauten und Rosenöls, den Kopf damit zu benetzen; die letztere aber werden früh Morgens gegessen, oder Muscaten nüchtern gekäuet, und öfters an Ambra gerochen. Indessen pflegt man dem Gedächtniß also zu helfen, daß man gewisse Ordnung hält in Vorstellung einer Sache, aus vielen Sachen nur die erste Sylaben in ein Wort zusammen setzet, oder durch Bilder, und Zeichen, die eine grosse Aehnlichkeit mit der Sache haben, die Sachen sich leichtlich wieder vorzustellen suchet, der gleichen künstliche Gedächtniß allerdings grossen Nutzen schaffet.

Gedanken, s. **Meynung, Errathen, Zahl, Gefangener.**

Gefahr bey dem Schiessen zu Nachtszeit, s. **Kugel.**

Gefangener. Nicht selten werden Gefangene von andern, denen es daran gelegen, oder aus Liebe gegen den Gefangenen, gewisse Nachrichten gegeben, die demselben nöthig zu wissen sind; hiezu dienen die oben bey **Brief** angebrachte Arten Brief zu schreiben, oder wenn man nicht trauet, so pflegt man ihm, so man ihrem Gefängniß von aussen auch nur von Ferne beykommen kan, durch Vorstellung gewisser Buchstaben durch die Deutkunst alles zu wissen zu machen, welche Zeichen er anmerken, und im Gefängniß zusammen setzen kan. Und wenn gleich nur ein kleines Löchlein in dem Gefängniß ist, so kan man doch demselben, nach der Lehre von der natürlichen Camera obscura, alles, was aussen vorgehet, zu wissen thun. Einige pflegen mit dem Schatten zu schreiben, da sie auf ein Linsenglas einen geformten Buchstaben von Pappier legen, und dahinter ein helles Licht halten, so wird durch den Schatten des Lichts der Buchstab erblicket werden. Applicirt man dieses in eine Laterne, so kan, wenn der Gefangene an die Wand durch sein Loch sehen kan, demselben bald etwas kund gethan werden, ohne daß es der Kerkermeister oder andere merken.

Gefäß. Mit dergleichen Gefässen pflegen die Taschenspieler und kurzweilige Leute mancherley Possen zu treiben.

Gefäß voll Wasser, daß es durch etwas hineingeworfenes nur noch auf die Helfte voll bleibe. Dieses pflegt man natürlicher Weis durch einen Schwamm zu würken, der wegen seiner vielen Höhlen und subtilen Haarröhren viel Wasser fassen kan, welches in ihn tritt, und zwar so lang, biß alle seine Höhlen voll sind, und alsdenn untersinkt. Wenn man nun das versprochene zeigen

will, so feuchtet man vorher den Schwamm an, und drucket ihn wohl aus, und leget ihn mitten hinein, lasset aber etwas hervorragen, so wird der Schwamm das Wasser alsobald anfangen in sich zu fassen, daß hernach das Gefäß nur halb voll bleibet.

Gefäß, drey oder mehr mit einer Materie erfüllen, welche hernach also zugerichtet wird, daß sie kaum ein einiges dergleichen Geschirr erfülle. Es gehet dieser Possen mit Gelächter aus, und ist mehr ein Rätzel zu nennen. Man füllet 3. oder 4. Maaßkannen voll Schnee, und presset ihn daselbst sehr zusammen, wenn nun der Schnee in der Stuben zerschmelzet, wird dieselbe Materie, nemlich der zu Wasser gewordene Schnee, kaum eine Kanne voll anfüllen. Ein jeglicher wird die Ursache in der Luckerheit des Schnees und in dem Zusammenschmelzen desselben suchen. Die Verhältniß des Raums aber, den ein gewisse Menge Schnee einnimmt, gegen den Raum des daraus entstehenden geschmolzenen Wassers zu bestimmen, ist schwerer als man denken solte. So viel man aus den Petropolitanischen Commentar. ersiehet, so zeigen die Erfahrungen an, daß bey zusammen gedrucktem Schnee die Verhältniß seye wie 1000. zu 634. bey lockerem aber wie 1000. zu 363. De la Hire und Celsius bringen andere Verhältnisse vor, der leztere setzt solche wie 1000. zu 290. biß 362. bey vielem lockerem Schnee wie 1000. zu 85. Hieraus siehet man, daß sich nichts gewisses sagen lasse. Deutlicher läßt sich dieses mit zwey Gefässen machen, deren eines mit Aschen locker eingefüllt, das andere aber Spir. Vin. in sich faßt, wenn nun der Spir. Vin. in das Gefäß mit Aschen geschüttet wird, so wird die Asche den Spiritum in sich ziehen, daß nichts davon überbleibet, will man den Spirit. Vin. wieder haben, so setzet man die Aschen in einen Kolben, setzet einen Helm darauf, und destilliret es in balneo Mariae wieder herüber.

Gefäß mit einem umgestürzten, Wasser schöpfen. Nehmet ein gläsernes Gefäß das einen sehr langen Hals hat, oder eine lange gläserne Kugel, giesset Wasser hinein, und lasset es siedheis werden, und setzet es noch heiß umgekehrt auf ein Wasser, so wird noch mehr in die Höhe steigen.

Oder füllet eine tiefe Schüssel mit Wasser, alsdenn lasset in einem erwärmten Topf einen angezündeten ziemlich grossen Lock Flachs, oder einen Bogen Pappier ausbrennen (welches etwa vorher heimlich ohne Beyseyn anderer geschehen mag). Wenn solches noch kaum vorbey ist, so stürze den umgekehrten Topf mit seiner Mündung in die Schüssel mit Wasser, so wird dieses in demselben in die Höhe steigen. Denn durch die Hitze wird die Luft in dem Topf ausgedehnt und verdünnt, daß sie dem Druck der Luft auf das Wasser in der Schüssel keinen gleichen Widerstand geben kan, folglich von diesem das Wasser in die Höhe getrieben werden muß.

Gefäß, daß ein Messer, Ring, oder etwas anderes aus demselben springe. Man lasse sich einen Schlosser eine stählerne Feder machen von einem langen Schin, daß man, wenn sie in die Rundung gebogen ist, sie in beyden Händen verbergen könne. Ein äusserer Theil derselben siehet etwas höher als das ander, hat auch vier Löcher. Wenn man es nun in einer Gesellschaft

schaft vorzeigen will, so drucke man das höhere Theil unter das andere, stecke ein Rindlein harten Brods darzwischen, stelle es also in einen leeren Hafen, daß das Brod über sich komme. Alsdenn nehme man etlicher Personen Messer, stecke sie alle in den Hafen; welche aber herausspringen sollen, stecke man in die Löchlein der Federn; saget, man wolle wissen, welche Personen verliebt seyen, machet einen Crayß um den Hafen, mit etlichen Ceremonien, und wenn man haben will, daß die Messer herausspringen sollen, so giesse man heisses Wasser darein, so wird das Brod alsbald erweichen, und der gespannte Theil so stark über sich schnellen, daß es die Messer heraus wirft. Dieses kan man um Kurzweil halber in allerley Zufällen gebrauchen.

Gefäß mit Wasser umzukehren, daß nichts heraus lauffe. Hiezu erwählet man insgemein ein Glas. Man leget ein Stück Papier darauf, daß das Gefäß ganz bedecket werde, und schlaget mit der flachen Hand geschwind auf das Pappier, daß es mit der Hand ganz bedeckt werde, wendet das Gefäß so geschwind als möglich um, so wird das Pappier wegen seinen Zusammenhängungspuncten an dem Glas mit solcher Kraft kleben, daß es durch das Gewicht des Wassers nicht loßgerissen werden kan, wie man solches aus zwey marmornen Cylindern, welche hart aufeinander gerieben worden, erkennen kan, welche, wenn man recht verfährt, mit grosser Gewalt nicht können von einander getrennet werden.

Gefäß, ganz voll mit Wasser füllen, und nichts vorzuschlagen, daß nichts davon heraus lauffe. Dieser Griff beruhet auf der Form des Gefässes, wenn dasselbe eine ganz kugelrund oder auch andere Figur hat, kan solches geschehen, wenn es nur eine sehr enge Röhre oder nur ein Löchlein einer Linsengroß hat, denn die Luft und das Wasser können in einem so engen Raum einander nicht ausweichen, mithin kan die Luft nicht hinein, und das Wasser kan wegen der Resistenz der äussern Luft nicht heraus, weil nun ohne dieses, wenn es doch geschehen sollte, ein Vacuum entstehen müßte, in der Natur aber keines gefunden wird, so muß alles besammen bleiben.

Gefäß, in ein mit Wasser völlig gefülltes noch ein halb Pfund einer gewissen Materie hinein zu werfen, daß doch nichts überlauffe. Wenn man eine Feuchtigkeit in einen sehr wohl ausgetrockneten Becher gießt, oder oben herum den Rand mit fetter Materie bestreichet, so mag man in den Becher mehr giessen, als er hält, wenn er ganz voll ist, denn die Feuchtigkeit rundet sich in der Mitten auf, und erhöhet sich viel eher, als daß sie den ertrockneten feißten Rand übergehen solte. Wenn nun ein Glas solchergestalt mit Wasser angefüllet, daß nicht ein einiger Tropfen mehr darein gegossen werden kan, so kan man doch noch eine Materie eines halben Pfundes schwer hinein thun, daß es nicht überlauffe. Man lasse immer eine Ducaten nach der andern fein sachte hineinfallen, so wird man derselben 50, 100. ja eine ganze güldene Ketten, nachdem das Geschirr groß ist, mit Verwunderung hineinbringen können, ehe das Geschirr überlauft. Die Ursache ist, weil, wie eben gemeldet worden, das Wasser von Natur zur Rundung geneigt ist. Wenn es derowegen nur einen geringen Auffenthalt hat,

ziehet

ziehet es sich aufwärts in die Rundung. Einen grossen Unterschied wird man finden, wenn man den Rand des Geschirres naß macht, ehe man es mit Wasser füllet, denn da wird die Widerstrebung gar gering seyn, und nur etwas weniges verursachen.

Gefäß leicht aufzuheben, s. Heben, Kanne.

Gefäß in einem mit Wasser gefülltem mancherley Bilder vorzustellen, s. Bilder, durchgebrochene Strahlen vorzustellen.

Gefrieren. Daß die Gefässe, worinnen Wasser der freyen Luft ausgesetzet worden, endlich zerfrieren oder entzwey reissen, siehe Eyß. welches also nicht von dem Zusammenziehen der Gefäß durch die Kälte, wie einige dieses als eine Ursach behaupten wollen, sondern von der Ausdehnung des Eyß, die von der darinn enthaltenen häufigen Luft abhenget, herzuleiten, wie alle Versuche solches lehren, s. Dünste.

Gefrierend machen, s. Eyß.

Gefühl, s. Empfindung.

Gegend, s. Perspectivisch.

Gegend gegen Morgen, Abend, Mittag, Mitternacht, siehe Cardinalpuncten.

Gegenfüsser, s. Alter, Erdegestalt.

Gegenhall, s. Echo.

Gegenwürkung, s. Bewegungsgesetze.

Geheim, s. Brief, Meynung, Schrift.

Geheimniß, s. Heimlichkeit.

Gehen, s. Alter, Bewegung der Menschen und Thiere.

Gehen auf dem Wasser. Man machet von Rindern Leder ein paar Wasserstiefel, so fast zu dem Nabel reichen, um die Beine machet man von Hundshäuten zween Säcke, in welchen Röhrlein zu dem Aufblasen angebracht, so mit Ventilen versehen sind, s. Schwimmgürtel. An die Fußsohlen bindet man nach jegliches Menschen Schwere, bleyerne Sohlen veste an, damit die Person den Kopf in der Höhe halten könne, über die Knoden der beyden Füsse werden zwey Floßfedern, die Gewinde haben, angebracht, dieser bedienet man sich damit fort zu rudern, und hin zu kommen, wohin man will. Die Praxis möchte noch manches dabey an Hand geben. Wie des Wagenfeils Hydraspis aussehe, und was es für Bestandtheile habe, ist aus der eigenen Beschreibung zu ersehen; kürzlich aber davon zu melden, so bestund diese Maschine aus einem runden von leichten Brettern zusammen gemachten Behältniß ohngefehr 5. Schuh im Durchmesser, in der Mitten derselben war ein rundes Loch, dadurch ein Mann biß um den Nabel schliefen konnte, an welcher Maschine er sich anschnallen konnte, da nun die Maschine auf dem Wasser wegen ihrer Breite und Leichtigkeit geschwommen, so konnte der Mann im Wasser mit seinen Füssen hin rudern, wohin er wollte. Wer Gelegenheit hat, kan solche in Altorf selbst in Augenschein nehmen.

Gehend machen, s. Bilder, Pappier.

Gehör, s. Hören.

Geige. So gemein dieses musicalische Instrument, so nachdenklich ist desselben Tractiren, denn es heißt alles Geigen, was kratzet, aber einen Meister darauf hören, ist eine ganz andere Sache. Hiezu aber wird

wird erfordert, daß das Instrument wohl gemacht seye nach der Verhältniß der Länge, Dicke und Breite, darinnen der Stimmstock am rechten Ort angebracht, auch das Holz von klingender Natur seyn muß. Daher kommt es dabey auf den Meister und nicht auf den äusserlichen Schein und schöne Laquirung an. Weme aber an dem äussern Ansehen auch gelegen, dem dienet diese Laquirung: Man bereitet 3. Gläser, in deren ersteres 8. Loth des schönsten Gummilack, 3. oder 4. Loth Sandrac, alles gepülvert eingesetzt und 4. Querfinger hoch des besten Spir. Vin. gegossen wird, was sich solvirt, gieset nach etlichen Tagen das Reine ab, in ein besonderes Glas, in das andere setzet 5. Loth schön rein Drachenblut und 3. Loth rother Beeren Wurzel, und extrahirt solche auch mit Spirit. Vin. In dem dritten Glas solvirt man Colophonium 3. Loth, aloes succotr. 2. Loth, Orlenii 3. Loth, wenn sich dieses auch extrahirt, so giesset alle 3. Ingredientien zusammen, und laßt es 8. Tage ruhig stehen, und giesset es durch ein rein Tüchlein ab, so ist derselbe vortreflich und läßt sich wohl aufbehalten. Wenn man von der Geige und ihren Saiten, nach dem sogenannten Monochordio urtheilet, so ist solche ein sehr witziges Instrument, denn da man auf dem Monochord auf einer Saite durch Bewegung des Steges gegen- oder von dem Punct der Spannung der Saite Ton suchen und finden kan, so ist es sehr bequem, daß statt dieser Bewegung des Sattels nur die Saite durch Greiffen von ihrer Spannung an darf verkürzet werden, welches von allen andern simplen musicalischen Saiteninstrumenten anzumerken ist, s. **Saite.**

Geister. Man begehrt hier nicht auszumachen, ob es dergleichen Geister oder Gespenster gebe, indem man die Seele und Engel noch nicht so ausstudiret, daß man davon aus ihrem Wesen und Umständen urtheilen kan. Sondern man will vorjetzo nur von den so beruffenen Berggeistern etwas weniges reden. Zu Zeiten des Ludw. Lavaters und des gelehrten Agricolæ war es Mode, dergleichen zu glauben, und dieselbe also genau zu bestimmen, daß sie wie die menschliche Bergknappen und selbigen ganz bekannt gewesen seyn sollen. Aber zu unserer Zeit will sich kein so Berggeist oder Kobolt mehr sehen lassen, indem kein jetziger Bergmann dergleichen gesehen zu haben sich rühmen will. Warum sind doch diese Bergmänngen so neidisch, daß sie sich nimmer wollen sehen lassen? Es scheinet aber, daß diese arme Teufelgen vertrieben seyen, da man zu unsern Zeiten eine bessere Einsicht, wie die Steine wachsen, und die Crystallen in den Bergwerken einschiessen, hat, welches man vor Zeiten alles diesen Männern zu besorgen gleichsam überlassen. Der Grund von dem Unterscheid der bösen und guten Geister, so wie es der gemeine Mann bey den Gespenstern anbringt, ist sehr seuchte, wenn aber derselbe gemacht wird nach der Offenbahrung, darinnen man von guten Geistern oder Engeln, und von den bösen Geistern unterrichtet wird, mag derselbe wohl bestehen.

Gelbmachen, s. **Spiegel.**

Gelbsucht heilen. Es ist diese Krankheit ein sehr beschwerliches Uebel, das dem Menschen ein übel Ansehen bringet, wer durch Sympathie ausser dem Arzt diß Uebel heben will, deme dienet folgende Vorschrift.

Gelbsucht sympatetisch zu heilen. Man gehet Morgens früh, ehe die Sonne aufgeht, an einen Ort, da ein Wegwartenstock stehet, grabet ihn aus ohne seine Wurzel zu verstechen, und lasset euren Urin in das Loch, und setzet den Stock daselbst wieder ein, und scharret die Erde fein zu, so werdet ihr bald die Würkung empfinden. Andern hat dieses Mittel innerlich gut gedienet: Nehmet einen feinen Stahl, den man bey einem Schmid weiß glüen lässet, schmelzet mit einem Stücke ganzen Schwefels von dem Stahl durch Berührung desselben in ein Gefäß, darinnen 3. Nössel Wein sind, etliche Tropfen ab, und lasset den Wein durch ein leinen Tuch lauffen, und brauchet solchen Wein etliche Morgen nacheinander, und fastet zwo Stunden darauf, so wird die Würkung sich zeigen.

Geld, s. Errathen, Pfenning, Schmelzen, Schnellen.

Geld, etliche Stücke von einem Badhut in eine Kanne zu schlagen, s. Bewegung, zur Kurzweil vorgelegte Aufgaben.

Geld, damit aus der Gaukeltasche zu spielen. Man nehme in eine Hand eine Quantität Geldstücke oder Pfenninge, haltet in der andern Hand 5. verborgen, und den Ueberschuß gebe man einem andern, und lasse ihn z. E. 10. auf die Tafel zehlen, streichet die 10. Pfenninge ein, welche mit den 5. verborgenen 15. ausmachen, worzu man noch 8. thun kan. Nach diesem fragt man jemanden, wie viel Pfenninge er in seiner Hand haben wolle, doch daß er nicht über 18. steige, sagt er nun 12. Pfenninge, so gibt man ihm die 15. Pfenninge ohngesehen in die Hand, fordert alsdenn 1. von ihm ab, und sagt, er solle seinem Nachbar auch 1. geben, und noch einen soll er verschenken, wenn er dann dieses gethan, so saget, daß er seine Pfenninge zehlen solle, so wird er sich wundern, daß er 12. habe, da er doch nur 10. bekommen und noch dazu 3. hingeschenket habe.

Geld in der Hand unsichtbar zu machen. Dieses verrichten die Taschenspieler also: Sie nehmen ein wenig rothes Wachs ganz dünne, und kleben es vornen an den Nagel des Mittelfingers, wenn nun jemand ihm ein Stück Geld auf die Fläche der Hand leget, so thut er die Hand schnell also zu, daß der Nagel des Mittelfingers gerade auf das Geldstück komme, und öffnet mit einem Geschrey alsobald die Hand, und hält das oberste der Finger ehe unterwärts als aufwärts, auf daß die Handfläche desto höher stehe, so werden die Zuschauer sich verwundern, wo das Stück Geld geblieben. Hiezu gehört eine Uebung und geschwinde Faust.

Geldstück, zwey in 2. Schnupftücher zu verbergen, und zu machen daß sie beyde in einem Schnupftuch allein seyen. Hierzu wird ein Schnupftuch erfordert, in welchem schon ein Zahlpfenning vermachet ist, alsdenn muß man das seinige nehmen, wie auch eines andern seines, und sie über den Tisch ausbreiten. Ferner werden hierzu 2. Zahlpfenning von gleicher Grösse als der vernehete ist, erfordert, deren man einen jeden in ein besonders Schnupf- oder Nasetuch leget. Den Anfang machet man bey dem Schnupftuch, darein das Geld vernähet ist, woraus man mit einer Behendigkeit das Stücklein Geld nimmt, eben als wann es dasjenige wäre, so man vorhero dar-

darauf gelegt hat. Hernach ergreift man mit gleicher Geschwindigkeit das mit den Pfenningen, und thut sie hinein, die man doch erstlich herausgenommen. Fragt alsdenn beyde Personen, ob sie ihre Pfenninge in ihren Tüchern haben? welches sie bejahen werden. Darauf gibt man ihnen das Schnupftuch worinnen der Zahlpfenning vernehet ist, und nimmt mit einer Behendigkeit den Bündel, worinnen der Pfenning steckt, schneidet ihn ab, doch, damit kein Pfennig herausfalle, es muß geschehen mit sonderbarer Geschwindigkeit und Uebung. Letztlich fragt man den, der das andere Schnupftuch hält, ob er nicht sein Tuch schütteln möge. Wenn er solches thut, werden mit gröster Verwunderung der herumstehenden Zuschauer, die beyden Zahl- oder Rechenpfenning, so vorher in zwey Schnupftüchern verwahret gelegen, aus dem einen allein herausfallen.

Geldstück, jemand in die Hand zu geben und zu gleich zu machen, daß es bey einem andern gefunden werde. Man nimmt ein Geldstück öffentlich aus der Tasche, und machet auf dasselbige ein gewisses Zeichen. Alsdenn stellet man sich, als ob man das Geld einem andern in die Hand gegeben, behält es aber doch in seiner eigenen Hand, bald hierauf fordert man diß Geld von einem andern, der hiezu bestimmet seyn muß, mit Ungestümm, und fordert es, nach vorher geschehener Uebereinstimmung, er solle es nur in seiner linken Hosentasche suchen, da er denn sich verstellend alles des was vorgegangen, andern eine Verwunderung erwecken kan.

Geldstück, daß solches, ohne daß es angerührt, oder sonst womit herbey gezogen werde, dennoch allmählig gegen eine Person bewege. Man breite ein Tischtuch auf einen Tisch, lege einen Ducaten, Groschen, oder andere dergleichen Münze darauf, stelle sich dem Faden, das ist, dem Zettul, nach, wie es die Weber nennen, leget überzwerch ein Messer, ohngefehr zwo Spannen weit vor euch, daß über das Messer hinaus der Ducaten liege. Nun fahe man mit dem Nagel des Mittelfingers ohngefehr auf der Fäden einem, welche der Ducat berühret, an gegen sich zu kratzen, so kommt der Ducate allgemach her, ja, wenn das Messer von der Beschaffenheit ist, daß es in der Mitte bey der Schneide hohl liege, so hüpft er auch unter dem Messer hin, und kommt herbey.

Gemach. Alle Gemächer eines Hauses werden nach der Beschaffenheit des Gebrauchs derselben groß oder klein angeleget, darinnen die Alten, weil sie Holz genug hatten, mit häufigem, und mit Fürniß überzogenem Getäfelwerk eine Zierde machen wollen, welche Zierde bald durch Rauch und Dünste vergehet, und noch dazu ein Zunder ist vieler Feuersbrünsten, s. **Feuerlöschend Wasser.** Heut zu Tag werden solche mit feinen sich gegen das ganze Haus wohl schickenden Thüren versehen, daran man mit allem Recht, sowohl zu gutem Schliessen als zur Zierde, Glieder anbringen kan, die alsobald in das Gesicht fallen, und dem Zünden nicht so unterworfen sind, s. **Thür Zimmer, Sonnenuhr.**

Gemach zu bauen, worinnen man alles, was in den nächstanstossenden Zimmern geredt wird, hören kan. Dergleichen Zimmer werden durch Röhren, die den Sprachröhren gleichen, dazu geschickt

schickt gemacht, welche mit der weiten Oeffnung der Röhre in das Gemach, mit der engen Oeffnung aber in die Zimmer gehen, worinnen man alles hören will, dergleichen Oeffnungen werden mit Gemählden, Spiegeln, oder Schalen verhänget, daß man die Kunst nicht merken solle, s. Bildsäule.

Gemählde. Nichts pflegt den Gemählden grössern Schaden zu thun, als wenn sie in rauchigten, oder in staubichten Zimmern aufgestellet werden, auch macht das Alter die Farben dunkel. Weil nun an einem guten Gemählde öfters grosser Kosten, und Schätzung lieget, und viele als nichts geltende Gemählde angesehen werden, die doch von den besten Meistern herkommen, welche an ihren gewissen Arten zu erkennen, s. Mahler; so ist es der Mühe werth, solcherley Dinge an Hand zu geben, wie alte Gemählde können geputzet und gleichsam neu gemacht werden.

Gemählde, alte, wieder aufzufrischen. Wann an einem Gemählde die Farben abgeschossen, so können selbige durch nachgesetzten Fürniß wiederum ausgebessert werden, daß selbige neu zu seyn scheinen. Man nimmt gelbes Harz 1. Pfund, Wachholderharz 2. Unzen, venedischen Terpentin 1. Unzen, Leinöl 2. Unzen, lasset dann das Harz auf einem gelinden Feuer schmelzen, und läutert solches. Mit dem Wachholderharz muß man in dem Leinöl gleichergestalt verfahren, und alsdenn wird alles untereinander vermenget, und bey einem kleinen Feuer mit stetigem Rühren wiederum gekocht, biß alles wohl unter einander zergangen und vermenget ist; alsdenn kan dieses in einem Glas aufbehalten werden. Wenn man nun ein Gemählde damit erneuren will, so muß man das Gemählde gelinde mit einem Tuch abreiben, daß der Staub und Ruß abgehe, oder besonders hiezu bereitetes Wasser, s. folgende Aufgabe, gebrauchen, und ein Tüchlein in den Fürniß tunken, und dieses damit bestreichen.

Gemählde alte, so nicht von Wasserfarben sind, zu erneuren. Hiezu wird erstlich ein scharfes Wasser erfordert, das den Ruß und Staub abwaschet, dergleichen gemeine Leute bey Tafelgemählden, die eben nicht sonderlich kostbar sind gebrauchen, und bestehet aus frischem Wasser, darinnen Salz solvirt worden, damit sie vermittelst eines Schwammes das Gemählde abwaschen, und mit wohlgeklopften Eyerweis mit weissem Wein gemischt, vermittelst eines wollenen Tuchs wieder glänzend machen.

Wenn die Gemählde allzuschmutzig sind, so erwehlet euch dieses Mittel: Nehmet der allerstärksten Rebaschenlauge 4. Loth, gebrannten Alaun, Salpeter, oder welches besser, Weinsteinsalz eines jeden 12. Loth, thut es zusammen in ein Geschirr, und lasset es mit genugsamen Wasser bey gelindem Feuer sieden, und thut einer welschen Nuß groß klein geschabte venetianische Seiffe darein. Mit diesem Wasser oder Lauge werden die Gemählde, wenn aller Staub vorher herunter gekommen, so lange bestrichen, biß sie schön und wieder glänzend werden. Will der Glanz nicht nach Vergnügen ausfallen, so dienet obbeschriebener Fürniß.

Gemüth, darunter verstehet man ausser dem Begriff der Seele, diejenige Art, wie die Seele ihre Handlungen einrichtet. Wann man die

Inn-

Innwohner des grossen Erdenballs gegeneinander hält in ihren unternommenen Handlungen, so kan dieser Unterschied nicht geläugnet werden. Woher kommen aber diese mancherley Gemüthsbeschaffenheiten? Viele glauben, daß solche in der Beschaffenheit der Luft jeglichen Landes zu suchen seye. Die Erfahrung gibt diesen Gedanken zimliche Stärke. Die fruchtbare Länder Asiens bringen wegen ihrer gemässigten Hitze, Feuchtigkeit, und überhaupt milden Climatis zärtliche und weibische Innwohner hervor, die keine Arbeit und Härte ausstehen können. Daher sind diese Innwohner nicht so kühn und tapfer, sondern lassen lieber andere über sich herrschen, wenn sie nur nicht von ihrer Ruhe und Familien weggeraft werden. In Europa hingegen sind die Innwohner, besonders die gegen Norden, dreister, kühner und kriegerischer, und begeben sich in Gefahr für ihre Freyheit, welche Würksamkeit des Gemüths in den grossen Veränderungen der Hitze und Kälte ihren Grund zu haben scheinet; denn die Seele nach der Beschaffenheit des Leibes nur handeln kan. Hat man also weiche und schlaffe Fibern, so kan nichts männliches heraus kommen; Berginnwohner sind verwegen, und die auf Ebenen wohnen erschröckter, weil jene von Jugend auf hart gewöhnet werden, diese aber weichlicher erzogen sind. So gar scheinet die Luft einen Einfluß zu haben in die Bildung der Gesichter, welche Nationalgesichter heissen könnten. Als Europäische, Asiatische, Chinesische, Africanische, Griechische ꝛc. Gesichter. Schon Hippokrates ist dieser Meynung gewesen, und hat die grosse Mannigfaltigkeit der Bildungen der Europäer in den äusserſten Graden der Hitze und Kälte gesuchet. Wollte man nun ferner von der innern Beschaffenheit des Gemüths aus der Erfahrung schliessen, auf die äusserliche Bildung, so würde es so übel nicht gethan seyn, denn die Physiognomie ist nicht gänzlich, wie einige glauben, grundloß; die Stirn, Nase, und die Linien im Gesicht haben alle etwas, daraus man auf die innerliche Gemüthsbeschaffenheit schliessen kan. Z. E. Man betrachte Leute, welche anderer spotten, und ihre Minen und Gesichtszüge sowohl der Nase, als der Stirne, so wird man bald an andern, die eben dergleichen führen, wohl schliessen können, daß es spöttische Leute seyen, ꝛc. s. **Physiognomie.** Und diese verschiedene Würkung der Luft mag auch die Ursach seyn, warum ein Land in Künsten sich hervor thut, die Fleiß und Anstrengung des Gemüths, ein anderes aber in solchen, die eine starke Einbildungskraft erfordern, und darum bringen einige Länder bessere Mathematicos, Mechanicos, Weltweise, Mahler, Bildhauer, Baumeister, und Dichter hervor. Vielleicht wird jeglicher einsehen, daß die Arbeit den Einwohnern kalter Gegenden erträglicher seye, als anderen, in heissen Ländern, deren lebhafte Einbildungskraft sie mehrers zum Speculiren antreibet, s. **Augen.**

Gepolder, s. **Katze.**

Gepraſſel, s. **Luft, Blaſe, Donner.**

Gerad oder Ungerad. Es ist dieses ein Taschenspieler Kurzweil, welches viele Leute in Verwunderung setzet, und glauben macht, daß ein solcher Mensch zaubern müsse, da doch die Sache leichtlich also von statten gehet. Wenn einer in beyden Händen Geld hält, in einer eine gerade Anzahl, in der andern eine unge-

ungerade, und saget, ihr wollet es errathen, in welcher Hand das Gerade oder Ungerade halte, fordert also von ihm, er solle für sich die in der rechten Hand verborgene Anzahl dupliren, als er hätte 12. darinnen, so wären es 24, die er in der linken Hand aber hält, lasset zu dieser seiner für sich und ihm allein bekannte Zahl setzen, als er hätte 15. darinnen, so wären es 39, wenn er alles das gethan, so lasset euch die Summe sagen. Ist die Zahl ungerad wie hier 39. ist, so hat er in der rechten Hand gerad gehabt, ist sie gerad, so hat er in der linken Hand gerad gehabt. Wer hievon den Begriff haben will, überlege, was durch das Duplieren der Zahlen für Zahlen kommen können, so wird er bald den Grund einsehen.

Geräusch, s. Aeolipila. Nicht selten hört man zu der Zeit, da Hagel in den Wolken schwebet, ein Geräusch, von denen zusammenschlagenden und durch den Wind an einander getriebenen Hagelsteinen, welches Geräusch ein Anzeige ist, eines bald hereinbrechenden Hagels. Zu Ulm hat man im Junio 1758. bey einem seitwärts lauffenden Gewitter ein so starkes Geräusche, dergleichen die älteste Leute niemals gehöret haben, gehört, daß die Leute in der Stadt vermeynt, man fahre auf den Gassen mit rumpelnden Karren; in der Höhe auf den Thürnen lautete das Geräusch als wären es Trommeln, die in den Gassen gerühret würden. Man hat auch bald darauf einige Hagelsteine fallen sehen, deren grösseste Gewalt und Menge auf einer Wiese ohnweit der Stadt niedergestürzet ist. Diese Hagelwolke hat viele Aehnlichkeit gehabt mit einem Wolckenbruch, und könnte wohl füglich ein Hagelsack genennet werden.

Geräusche unter dem Küssen zu machen, s. Käfer.

Geruch. Es ist der Geruch ein besonderes Vermögen des organischen Leibes, welches er durch eine Menge in der Nase gelegenen Nervenwärzlein ausübet. Es hat der weise Schöpfer alle lebendige Creaturen damit begabet, jedoch mit dem Unterscheid, daß die Thiere, welche damit ihre Nahrung suchen, einen sehr subtilen, die andere aber nach Beschaffenheit ihrer Nothdurft einen etwas schlechten, in Ansehung ihres Cörpers aber doch vollständig übereinstimmenden Geruch bekommen, der aber in Ansehung der Spannung der Nerven wieder so verschieden, daß ein Thier an gewissen ausdämpfenden Theilgen im Riechen ein grosses Vergnügen, andere hingegen einen Abscheu daran haben. Unter den Menschen selbst hören wir nicht selten, daß einer einen Geruch gerne hat, welchen der andere, als einem unerträglichen Gestank fliehet. Bisam, Ambra, und Rosen können bald diese erlaben, bald jenen übel machen. Viele Leute können die Ausdünstung von den Katzen nicht erdulden, noch riechen, und fliehen also dieselbe, dahingegen andere sie gerne um sich haben. Hiemit stimmet vollkommen überein das Journal des Scavans 1684. welches von einem Ordensmann anführet, daß er die Leute durch den Geruch kennete, weil er der Augen Licht nicht hätte, auch so gewiß dadurch urtheilete, daß er ein keusches Mägdgen von einer Hure unterscheiden könnte. Hätten viele Leute diesen Geruch dieses frommen Ordensmanns, wie schlecht solt es vielen Mägdgen ergehen, s. Riechen, Perfumiren.

Geruch, warum er im Winter geringer scheine als im Sommer.

mer. Dieses ist nicht dem Geruch und den Nerven, sondern der dicken Luft zuzuschreiben, welche die Ausdünstungen niederschlägt, und ihnen nicht so leichten Durchgang verstattet, wie sie in der dünnen Himmelsluft im Sommer haben, wie man solches wahrnimmt zu Frühlingszeiten, da man empfindlich gerühret wird, durch die Ausdünstungen der wohlriechenden Blumen und Kräuter, die in der Luft herum fliegen.

Geruch verdorbener, worinnen er zu suchen Nach der innerlichen Beschaffenheit der Nase wird die Ursach des verdorbenen Geruchs zu suchen seyn, wann die Nervenhaut der Nase allzu sehr angespannt ist, welches durch Hitzen herkommen kan, oder wenn die Höhlen des Stirnbeins verstopft sind, welches durch subtilen Toback geschehen kan, oder wenn die Feuchtigkeiten zu viel überhand nehmen, solches geschiehet zur Zeit des Schnupfens, als wodurch die Nerven schlaff werden.

Geruch üblen zu vertreiben, s. Knoblauch, Kerzen, Rauch.

Geschirr, s. Gefäß, Leimen.

Geschmack. Dieses Meisterstück des Schöpfers lieget auf der Zungen, einem zum Reden unentbehrlichen Glied, auf deren Fläche viele kleine Nervenwärzlein, besonders gegen ihrer Spitze zu, in Menge liegen, und so zu sagen, denen Geschmacken entgegen gehen, nach ihrer Wurzel zu aber hat solche viele Höhlen, wodurch sie dieselbe Geschmacke aufnimmt, welche Höhlen sich wieder an Nerven endigen, und gleichsam die Trüchter seyn, um die Nahrung dahin zu führen. Daher Frakassati, ein Arzt, auf die Gedanken gerathen, daß der subtileste Theil der Nahrung unmittelbar von der Zunge in die Nerven gehe, wie dann auch die Erfahrung diesen Gedanken beyzustimmen scheinet, da man bey einem kranken Menschen die Kräften in etwas hergestellet siehet, so bald er nun den Wein im Mund hat. Indessen ist der Geschmack wie der Geruch, wegen der verschiedenen Art der Spannung der Nerven, in verschiedenen Cörpern verschieden.

Geschmack verdorbener, woher er komme. Weil die Salze der Speisen in die Nervenwärzgen würken, und die Empfindung erregen, so kan derselbe verderbt werden, wenn Schleim, und andere Unreinigkeiten auf der Zunge oder im Mund sitzet; oder die Zunge durch Hitzen allzutrocken ist, welches auch denen geschiehet, welche mit offenem Mund schlaffen, s. **Athemhohlen**, oder wenn die Nerven schlaff werden, oder in dem Gehirn ein Fehler stecket. Wenn ferner der Speichel einen gewissen Geschmack bekommt, welches möglich ist, wenn gewisse herrschende Feuchtigkeiten im Cörper die Oberhand behalten, z. E. einen bittern bey Gelbsichtigen, einen salzigten, bey denen, die ein hitziges Fieber ausgestanden, einen faulen, bey Salvirenden, einen süssen, bey denen, deren Geschmack durch den Bleydampf verdorben ist.

Geschmeiß, s. Insecten.

Geschütz, s. Büchs, Schiessen, Stuck, Schuß.

Geschwind, s. Tachygraphie.

Geschwindigkeit wird in der Bewegung begriffen durch die Bewegung in Ansehung des Raums und der Zeit, s. **Bewegung.** Wer siehet nicht hieraus, daß die Geschwindigkeiten der Cörper wie die Räume sich verhalten, wenn die Zeiten gleich sind, hingegen wenn die Räume

gleich sind, so verhalten sich die Geschwindigkeiten umgekehrt, wie die Zeiten; wie man aber die Geschwindigkeiten eines Cörpers bestimmen solle, könnte jemand fragen, dieses erhellet aus vorigem, daß man den Raum, den er durchlauft, durch die Zeit, welche er zubringet, dividiren soll. Z. E. Es seyen zwey Cörper A und B, A bewege sich in 4. Min. durch 12. Schuh Raum, B aber bewege sich in 8. Min. durch 24. Schuh Raum, derohalben gibt 4. in 12. den Quotum 3. und 8. in 24. auch 3. mithin bewegen sich beyde Cörper gleich geschwinde. Wenn also ein Cörper sich einmal so geschwinde wie das anderemal in den Theilen eines Raums beweget, so ist seine Bewegung gleichförmig, wenn er aber alle Augenblick geschwinder wird, so nennet man solche eine beschleunigte Bewegung, wenn er aber alle Augenblick etwas von seiner Geschwindigkeit verliehret, so wird diese Bewegung eine aufgehaltene genennet, geschiehet die beschleunigte Bewegung also, daß er in gleicher Zeit gleich grosse Grade der Geschwindigkeiten bekommt, so ist solches die gleichförmig beschleunigte, hingegen wenn er in jedem Augenblick gleich grosse Theile der Geschwindigkeit verliehret, so ist solche die gleichförmig aufgehaltene Bewegung, s. Fallen.

Geschwindigkeit im Lauffen, s. Hund, Feuer.

Gesicht, s. Auge, Angesicht, Brillen, Ferngläser, Sehen. Dem Frauenzimmer dienet dieses folgende Stück **ihr Gesicht und Hände ohne Schminke schön zart zu machen:** Man nimmt Potasche und setzet solche in einem Gefäß in einen Keller, daß sie in der Luft zerfliesse, und ein helles Wasser daraus werde, welches man durch ein reines Tüchlein abgießt, alsdenn nimmt man Mandelöl, so viel am Gewicht als man dieses Wasser nehmen will, und giesset beydes zusammen in ein Glas mit einem engen Hals. Hiezu giesset man doppelt so viel als beyde Stücke gewogen von gutem Brandtenwein dazu, und setzet es wohl verbunden an die Sonnenhitze, oder im Winter auf einen warmen Ofen, doch daß es nicht siede, wenn sich nun das beste oben aufgesetzet, so bringet man solches gemächlich davon, und waschet alsdenn Morgens und Abends das Gesicht und Hände damit, welches die erwünschte Würkung thun soll. Alten Müttergen die nicht gerne runzlicht seyn wollen, soll dieses dienen: Man läßt zartgeriebenen und mit frischem Eyerweis wohl geklopften Alaun in einem Töpfgen gelinde kochen, unter stetigem Umrühren mit einer hölzernen Spatel, biß es zu einem Sälblein wird, hiemit wird alle Tage das Gesicht bestrichen, und wohl abgerieben, und die Würkung erwartet.

Gesicht kurzes, s. Myops.

Gesicht in die Ferne, s. Preßbyt.

Gesichtskraiß, s. Horizont.

Gespenst, s. Alp, Geister, Katze, Menschen ohne Haupt.

Gespenst zum Erschröcken machen. Hiezu bedienen sich einfältige Leute der Krebsen, welchen sie Lichtlein auf den Rücken setzen, oder sonsten ausgeschnittene Figuren, darinnen feurige Kohlen schimmern. Nimmt man hiezu faul Holz, das bey Nacht leuchtet, und setzet es den Krebsen auf den Rücken, und practiciret solche in eines sein Schlafgemach, so wird er, wenn er von ohngefehr erwachet, unterschiedliche sich bewegende düstere Lichtergen erblicken, dabey die Einbildung bald

das ihrige thun wird. Künstlicher geschiehet dieses, wenn man bey einer Thür des Gemachs ein Polemoscopium oder Battaillengucker, s. Fernröhre, anbringet, oder ein leeres Rohr mit 2. Spiegeln also setzet, daß das eine Ende in ein oberes Zimmer gehe, und daselbst gegen eine fürchterliche Statue gestellet seye, so wird diese Statue oder Bild in dem andern untern Spiegel, so bald man zu der Thür hinein siehet, gesehen werden, welches Einfältige ungesäumt für ein Gespenst halten werden.

Gest, s. Bier, Schaum.

Gestalt, s. Angesicht, Bildniß, Erde, Spiegel.

Gestalt, daß man seine eigene von hinten zu sehen könne. Solches geschiehet vermittelst zweyer gegen einander überstehenden oder zuhaltenden Spiegel, je grösser solche sind, je besser es ist. In deren vorderem, die darzwischen stehende Personen ihr vorder Theil, und zugleich auch in eben demselben, aus dem daraus präsentirenden hintern Spiegel, ihr hinter Theil betrachten können.

Gestalt, also zu machen, daß einer ganz grün siehet. Es berichtet Porta aus dem Avicenna, daß man solle von dem decocto Chamæleontis in das Wasser, darinnen jemand baden will, werfen, so solle er grün werden. Gewisser kan man diese Gestalt theils abscheulich machen, durch gewisse Spiegel, s. Spiegel, oder man kan das Spiegelglas also zurichten lassen, daß das Glas in das Grüne, oder das Gelbe, oder das Rothe steche, so wird man manchem Frauenzimmer, das gerne schön seyn will, das Spiegelschauen entleiden, denn alle drey Farben, wenn sie zu stark sind, stehen dem Frauenzimmer nicht an.

Gestank, s. Giftkugeln. Dergleichen pflegt man sonst mit Fleiß nicht zu erregen, doch gibt es Gelegenheiten, da ein Gestank mehr ausrichten kan, als viele Männer. Bey Stürmen der Vestungen werden dergleichen Kugeln, die Dampf und Gestank von sich blasen, unter die Feinde geworfen, dergleichen seyn kan, wenn man Schwefel 10. Theil, und Harz 1. Theil zerläßt, und ein grosse Quantität Teufelsdreck, Colophonium, und Harz von Pferdtshüfen dazu einträget, und davon Kränze machet, es kan vor dem Gestank fast kein Mensch stehen.

Gestirn, s. Fixstern, Globus, Himmelskugel, Aspecten, Astrologie.

Gesundheit ist eine Vollkommenheit des Cörpers, da die Kräfte aller Theilen in einer Uebereinstimmung sind, woraus in der Seele nothwendig ein Vergnügen entstehen muß, dieselbe wird durch simple und geringe Speisen, die sich im Magen bald solviren lassen, eher erhalten, als durch kostbare und gewürzte. Man wird hievon überzeugt von mancherley Art Leuten, die sich blossen Wassers und der Erdgewächsen bedienet, die nach dem Berichte der biblischen und profan Scribenten sehr lange gelebet haben. Sehe man noch heut zu Tag die Innwohner in Westphalen an, was für starke und gesunde Leute daselbst gefunden werden, bey ihrem Pumpernickel und rauhen Speisen. Dahingegen in andern Ländern eben wegen der mannigfaltigen leckerhaften Speisen vielerley Krankheiten sich einfinden. Wer also seine Gesundheit behalten will, der gehe delicater Bissen müssig, und enthalte sich von Affe-

cten und dem Müssiggang, die den Magen beschweren, denn auf die Ordnung der Verdauung, und auf die Unterhaltung eines muntern und ungestöhrten Umlaufs des Geblüts und der daher entspringenden Transpiration und Ausdünstung kommt alles an. Wer diese Ordnung selbst durch Muthwillen unterbricht, der mag die Würkungen davon auch geduldig tragen, s. **Ausdünstung.**

Gethön, s. Thon, Bildsäule.

Getöß, s. Katze, Käfer.

Getränke, s. Faß, flüssige Materien, Alligationsregel, Wasser, Brandtenwein.

Getränk vielerley in ein Glas giessen, daß eines über dem andern stehe, s. flüssige Materie.

Getränk, durch den Mund trinken, und zum Ermel wieder herauslauffen lassen. Dieses Kunststück bestehet in einem hierzu bequemen Werkzeug, nemlich einem gedoppelten, doch heimlich eingelöteten Trichter, durch dessen Röhrlein, oder Pfeiffen man ein Theil Wein, Wasser, oder dergleichen, zuvor hineingiessen möge. Wenn solches geschehen, pflegt er von der Art Getränk, womit der untere Trichter gefüllet, zu fordern. Darauf nimmt er den Trichter, und setzt den Mittelfinger auf das Loch der Röhre, begehret von einem der Umstehenden, daß man ihm den Trichter auf der Hand füllen möge. Wenn dieses geschehen, trinket der Taschenspieler das eingeschenkte aus, und hält folglich das breite Theil des Trichters unterwärts, damit sie sehen, daß nichts mehr darinnen vorhanden. Hiemit thut er unter seinen gewöhnlichen Gauckeleyen den Finger von dem kleinen Loch hinweg, hält den Trichter an den Ermel, und läßt das, was zwischen beyden Trichtern vorborgen, herauslauffen, da dann der einfältige Zuschauer vermeynen wird, als ob das durch den Mund hineingetrunkene zu Ermel wieder heraus lauffe.

Getränk als Wein, 8. Maaß in zwey gleiche Theile zu theilen ohne mehr als drey Flaschen darzu zu gebrauchen. Die drey Buchstaben A, B, C, bedeuten drey Flaschen, und zwar davon hält A 8. Maaß, B 5. Maaß, und C 3. Maaß. Nun schenket man die Flasche B erstlich voll, aus der Flasche A, und das, was noch übrig bleibt, nemlich 2. Maaß, die schenke ein in C. Füllet nun wieder die Flasche B aus A, und von dem, was in B ist, mache man voll die Flasche C. Dieweil nun in C allbereits 2. Kannen oder Maaß waren, so muß folgen, daß aus B, in welchem 5. Maaß gewesen, nur eine in C eingeschencket worden, und derohalben in B allein 4. Maaß geblieben seyen, als welche die verlangte Helfte ausmachen.

Getraid, s. Entzünden.

Gewächse, s. Palingenesie.

Gewalt. Unter diesem Wort stecket oft der Begriff einer Kraft verborgen, s. **Bewegung, Kraft.**

Gewehr, s. Rohr, Rost, Schiessen, Waffensalbe.

Gewehr oder Büchse zu laden, daß sie nicht knalle. Man nimmt ein Viertelpfund Schießpulver und läßt es in Brandtenwein zergehen, oder schmelzen, und wenn es trocken worden ist, thut man dazu Venetianischen Borax, Gallmey und Salmiac jedes ein Loth; diese Species zerstoßt man zart, und vermischt sie unter das Pulver, so wird es getödtet, daß es nicht knallen oder prasseln kan, wenn damit aus einer

einer Büchse geschossen wird. Es pflegen sich dieses Kunststückes die Banditen in Italien zu Ausübung schändlicher Mordthaten öfters sehr zu mißbrauchen. Man kan das Pulver auch auf folgende Manier tödten, daß es nicht krachet: Man nimmt nemlich ein Pfund Schießpulver und mischt darunter ein Pfund klein gedruckten Borax, und wenn dieses geschehen, thut man noch 3. Viertelpfund pulverisirten Heublumensaamen darunter, so wird dem Pulver seine Kraft dergestalt benommen, daß es im Schiessen nicht krachet.

Gewehr, womit man die Vögel nur durch den Hals trift. Nehmet von einem Scharfrichter einen Nagel, damit eines armen Sünders Kopf angenagelt gewesen; die Spitze davon ist das beste, lasset daraus ein Absehen auf die Flinte machen. Es darf aber in keinem Feuer zubereitet werden. Nach einer Scheibe darf man nicht damit schiessen, sonst verliehret es diese Tugend wieder: so glaubt man.

Gewehr, daß es einem gar nicht losgehe. Dieses wollen einige werkstellig machen, wann man nur sein Messer und Gabel aus der Scheide ziehe, und die Gabel an des Messers Ort verkehrt einstecke. Wer es damit zu Werk bringen kan, den will man nicht beneiden.

Gewehr, das gesegnet oder versprochen ist, wieder in Stand zu bringen. Nehmet das Mooß von einem Todtenkopfe, ladet es zwischen das Pulver und die Kugel, so wird der Schuß gerathen. Andere wollen eben dieses ausrichten, wenn sie die Büchse dreymal verkehrt durch die Beine durchziehen, dabey aber der Aberglaube das beste ist.

Gewehr aus demselben eine Kugel zu bringen, da kein Pulver hinten geladen ist. Ladet ein anders Gewehr mit Pulver, und stosset gar wenig Pappier vor, und schiesset in das Zündloch, so wird sich die Kugel heben.

Gewehr mit einem geringen weit schiessen. In diesem Fall muß das Zündloch ein wenig weiter hinauf gerucket werden, wenn nun dergleichen Rohr gebührend geladen, so setzt man gleich auf das Pulver ein rund ablanges Stück Pantoffelholz vest auf, und auf dieses die gut gefütterte Kugel, und gibt Feuer. Wenn man das Pulver mit 6. Loth Campher Spirit. bespringet, und läßt es halb trocken werden, damit man 3. Loth subtil gestossenen Pfeffers darauf streuen, und solchen mit dem Pulver noch vermischen kan, so soll man, wenn es wohl abgetrocknet, damit aus einem jeglichen Gewehr mit dessen gewöhnlicher Ladung 200. Schritt weiter langen können. Gleichwie aber alles dergleichen Pulver dem Gewehr schädlich ist, so wird auch dieses die Büchsen bey Zeiten verderben. Andere wollen eben dieses also verrichten: Sie renoviren innwendig das Gewehr also, daß das pure Eisen gesehen wird, füllen solchen Lauf mit Pilsensaamen voll an, der aber vorher mit höchst-rectificirtem Spir. Vin. angefeuchtet worden, denselben legen sie hohl auf auf den Heerd, in eine von Steinen gemachte Rinne, und schütten Kohlen darüber, aus welchen, wenn sie ausgebrannt und das Rohr von selbsten erkaltet ist, dasselbe heraus genommen, und von innen wieder wohl gesäubert wird, so soll es eben diese Würkung thun.

Gewehr mit Wasser und ohne Pulver loszuschiessen. Man nimmt Salpeter, destilliret solchen in

Wasser, Schwefelöl, Sal. armoniac destilliret solches ebenfalls in Wasser, hernach nimmt man Ziegelöl, wenn es zusammen gebracht ist, so nimmt man 6. Theil Salpeterwasser, zwey Theil Schwefelöl, drey Theil Salarmoniac-Wasser, zwey Theil Ziegelöl, ladet das Gewehr wohl mit Loth und Steinen, giesset des Wassers den 10. Theil hinein, und zündet es behend an, so wird das Gewehr mit grosser Gewalt losgehen.

Gewicht, s. Brust, Heben, Schwere, Tragen, Bewegung.

Gewicht, ist eigentlich zu reden die denen Sinnen erklärte und ausgedruckte Schwere der Cörper, welches ausspricht, welches das andere an Schwere gewisser Masse übertreffe. Weil nun viele Sachen nach ihrer Schwere in Handel und Wandel zu Kauf- und Verkauf vorkommen, so hat jeglicher Landesfürst willkührlich ein Maaß erwehlet, nach welchem die Sachen sollen abgewogen, und im Handeln verkauft und gekauft werden. Da es also willkührlich ist, so ist kein Wunder, daß die Gewichte sehr unterschieden seyn. Den Curiosen zu Lieb ist gegenwärtige Tabell eingerucket, daraus die Gewichtsvergleichung mit Nutzen kan abgesehen werden.

91. Pfund Nürnberger Gewicht thun in

Amsterdam	100	Florenz	143	Mayl. gr.	162
Antwerpen	100	Genua	145	klein Gew.	145
Augspurg	98	Genev	92	Mantua	144
Bremen	96	Hamburg	97	Pariß	95
Breßlau	116	Königsberg	120	Prag	88
Basel	94	Londen	104	Straßburg	95
Cölln	100	Lübeck	98	Schaffhausen	100
Costniz	100	Lucern	94	Ulm	100
Coppenhagen	104	Lion	110	Venedig gr.	98
Danzig	120	Lüneburg	112	klein Gew.	156
Embden	96	Leipzig	100	Wien	83
Frankfurth	120	Mömpelgart	115	Zürich	94

Der Gebrauch dieser kurzen Tabell ist dieser: Daß man z. E. auf 260. Pfund Ulmer Gewicht also schliesset: 100. Pfund Ulmer geben 91. Nürnberger, was geben 260. Ulmer im Nürnberger Gewicht fac. 136½. Pfund und so verhält es sich mit den andern allen. Weil es aber beschwerlich und zugleich kostbar wäre, jegliche Gewichte besonders zu besitzen, so kan man mit wenigen zurecht kommen.

Gewichtsteine, mit fünf unterschiedlichen allerley Last zu wägen von 1. Pfund an biß auf 121. Mit vier Gewichtsteinen kan man alle Pfund von einem an biß auf vierzig wägen, wenn der erste 1. Pfund wigt, der andere 3. Pfund, der dritte 9. Pfund und der vierte 27. Pfund. Denn wenn man ein Pfund wägen will, so hat man es, will man 2. Pfund wägen, so legt man in eine Schale 3, und in die andere 1. Pfund; wenn man 4. Pfund wägen will, nimmt man 3. und 1; für 5. Pfund legt man in eine Schale 9. Pfund, in die andere 3. und 1; u. s. w. biß auf 40. Pf. Und diß thun die Progressionalzahlen in einer dreyfachen Proportion. Wenn man auch mit wenig

Gewichten alle Loth, von einem biß auf 32. wägen wollte, müßte man auch 4. Gewichte haben; das erste von einem Loth, das andere von 3, das dritte von 9. und weil 9, 3, und 1. thun 13, solche von 32. subtrahirt, läßt über 19, das Gewicht des vierten Steins. Mit fünf Gewichten kan man alle Pfunde von 1. biß auf 100. Wägen. Das erste hält 1. Pfund, das andere 3, das dritte 9, das vierte 27, solche machen 40. Pfund, von 100. subtrahirt, bleiben 60, die Schwere des fünften Gewichtsteins. Wenn man aber in der Progression also fortführe, und nach 60. nähme 81, könnte man der vorgegebenen Aufgabe nach alle Pfunde von 1. biß auf 121. Pfund inclusiue wägen. Fährt man wieder fort, so bekommt man das Gewicht 243, und könnte man von einem Pfund biß auf 364. gelangen. Weil aber der gemeine Mann, ob diß gleich keine Schnell-Wage ist, durch dergleichen Gewicht geschnellt, und leichtlich betrogen werden kan, so sind sie in vornehmen Handelsstädten und andern Orten zu führen verbotten. Hingegen aber werden an allen Orten zugelassen die Gewichtsteine, so in einer zweyfachen Proportion einander übertreffen. Denn wenn man dergleichen Gewicht gebrauchet, bleibet alles Gewicht nur in einer Schalen, und kan man nicht so merklich betrogen werden, weil mehr Steine dazu vonnöthen sind. Denn wenn man, wie zuvor gezeiget worden, mit fünf Steinen in einer dreyfachen Proportion 121. Pfund wägen kan, muß man in einer zweyfachen so viel auszuwägen sieben Steine haben, nemlich 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Damit nun z. E. 37. Pfund zu wägen, muß man 32, 4, 1. einlegen, und so fort an, s. **Wage.**

Gewicht, wie viel der Mensch überwinden müsse, wenn er einen Pfersichkern zerbeissen will. Der berühmte Heister hat 200. Pfund gebraucht einen Pfersichkern zu zerdrucken, da es nun Leute gibt, die einen solchen Kern mit ihren Zähnen noch wohl zerknirschen, so müssen die Musceln, welche den untern Kinnbacken in die Höhe ziehen, einen Widerstand von 300. Pfund überwinden. Ihre Kraft aber bestimmet sich aus der Natur des Hebels auf 900. Pfund, und weil man mit zwey Kräften darauf beisset, so wird die Kraft gegen 1800. Pfund ansteigen, welche angewendet wird diesen Kern zu zerbeissen. Ueberlegt man dieses, so wird man auf das Beissen, Verkauen, und Tragen mit den Zähnen vernünftige Schlüsse machen können, wie sehr der Schöpfer für seine Creaturen in diesem Fall gesorget habe.

Gewöhnen, s. Thiere.

Giessen, s. Stuck, Spiegel.

Gift. Man will hier zum Nachtheil des Nächsten die Arten des mineralischen Giftes nicht anzeigen, sondern nur erinnern, daß man sich nicht zu säumen, sondern schnell durch einen Arzt sich zu rathen habe, wenn jemand dergleichen im Essen oder Trinken ist beygebracht worden, welches man entweder an dem Erbrechen oder Reizung dazu, oder durch Aufblehung des Magens und grosse schneidende Schmerzen erkennen kan. Von rechtswegen solle niemand als vertrauten Leuten, deren Tugendliebe bekannt, dergleichen in den Apothecken gegeben werden, sie mögen so geringe Würkung thun als sie wollen. Am allerwenigsten soll man Marktschreyern mit ihrem Gegengift, welches sie vor alle Gift als vortreffliches Gegengift

vorlegen, trauen, auch nicht wenn sie es an ihrem eigenen Leib zu versuchen scheinen, denn solcherley Betrieger pflegen, ehe sie aufstehen, eine grosse Menge Butter zu essen und Oel auszutrinken, wodurch sie den Schlund suchen glatt zu machen, daß nichts so leicht davon behengen bleibet. Nach einiger Zeit erweckt das Gift in dem Butter und Oel eine Gährung, da es denn heraus muß, dahero Butter und Oel in der ersten Noth die sicherste Mittel sind, dem Gift alsobald zu wehren, daß es nicht in die Häute des Magens würke, sondern in die fette Theile eingewickelt und durch Brechen herausgebracht werde. So aber jemand nicht allzugewiß weißt, ob man ihme etwas giftiges beygebracht, und doch etwas empfindet, dem pflegen einige diß Mittel zu rathen.

Gift daß es einem nicht schade. Nehmet eine Kröte, reisset sie auf und nehmet die Lebern von ihr, leget beyde Lebern auf einen Ameishauffen, und welche die Ameisen am meisten bekriechen, die nimmt man, hacket sie klein, und giebet es dem Patienten in der Suppe zu essen, und zwar, damit der Eckel nichts verderbe, soll er es nichts wissen, was geschehen, oder zum wenigsten, soll er nicht wissen, woher das Mittel komme.

Giftige Thiere pflegt man insgemein zu nennen, deren Biß mehrentheils tödtlich zu seyn pfleget, dieses sind aber keine andere als diejenige, welche leichtlich in heftigen Zorn gerathen können, als Schlangen, Ottern, Scorpionen, Spinnen, Tarantuln. Wolte man aber andere Thiere von dieser Classe ausschliessen, so würde man der Erfahrung widersprechen. Denn auch andere Thiere, Hunde, Katzen, ja selbst die Menschen, wenn sie zornig und rasend sind, durch Beissen gefährliche Würkungen in dem menschlichen Cörper hervorbringen. Sollte es aber der blosse Biß thun? die Erfahrung lehret, daß der Speichel eines solchen rasenden Thiers das eigentliche vegetabilische Gift seye, das auf solche Weise in dem Cörper so gewaltig abhauset, daß Menschen, welche von solchen Thieren gebissen, derselben Geberden annehmen, s. **Hund, Schlange.**

Glanz. Alle Sachen, die der Politur fähig sind, können also glatt und eben gemachet werden, daß alle darauffallende Strahlen zurück in das Auge geworfen werden, welche Würkung im Auge wir den Glanz nennen.

Glanz, einen so grossen zu machen, daß kein Aug ihn ansehen kan. Man verfertige ein viereckigtes Kästlein, ungefehr zwey Spannen lang, und eine, oder etwas weniger in die Breite; das inwendige unten und oben belegt man mit venetianischem Spiegelglas. Ferner zieret man dasselbige mit allerhand Edelgesteinen, auch Gold und Silber aufs prächtigste aus, setzet ein klein Bild darein, aus dessen Mund eine Wachskertze brennet, behängt das Kästlein rund herum mit Vorhängen, dergestalt, daß man bloß von vornen ein viereckigt Loch sehen kan. Dieses wird eine so vielfältige Reflexion der Strahlen in den Spiegeln verursachen, daß fast niemand darein sehen kan.

Glanz der Edelgesteinen wird hergeleitet von den polirten Facetten der Steinen, die den Stein in den Zustand setzen, daß er nach seiner innerlichen Structur das Licht zurück werfen kann, s. **Facetten.** Diesen

Glanz

Glanz der Edelgesteinen zu messen, hat ein Ritter Jean de Baillou zu Florenz solche Vorschläge gethan, die wohl zu begreiffen sind, er setzet des Newtons Optische Lehrgründe zum Grunde, dadurch er vermittelst der einfachen und vermengten Farben gewisse Grenzen zu erhalten suchet, dadurch er den Glanz näher bestimmen will.

Glas, s. Bilder, Linsenglas, Fernröhre, Brillen, Gefäß, Laterne, Pfenning, Schreiben, Vergrösserungsgläser, Polyedra, Leimen, Kütt.

Glas. Dasselbe bestehet aus einem sehr feinen und reinen Sand, wie auch aus vesten Pflanzensalzen, deren das schönste, nach des Kunckels Glasmacherkunst, aus der Rochetta, so die Asche eines aus der Levante und Orient kommender Pflanze ist, und aus der Soda Hispanica ausgezogen wird, die durch ein grosses Feuer miteinander vermischet werden. Durch diese Hitze kommen die Salze in eine gewaltsame Bewegung, und durchdringen, weil sie wegen ihrer Vestigkeit nicht davon fliegen können, diesen Sand oder Erde von allen Seiten, und theilen ihn dergestalt klein, daß kaum zwey untheilbare Stäubgen des Sandes oder Erde sind, so nicht durch ein untheilbares Salztheilgen wäre abgesondert worden. Daraus beydes die Zerbrechlichkeit und Durchsichtigkeit des Glases zu begreiffen ist, jene, weil das Glas in seinen subtilesten Klümpgen aus Theilen von ungleicher Art zusammen gesetzt ist, die folglich wenig miteinander verbunden sind, und deren unzehlbare Zwischenräumlein das Licht allzeit hindurch lassen, s. **Durchsichtig.** Es kan dasselbe in mancherley Form, weil es flüssig ist, gemacht und geblasen werden. Aus der Erfahrung ist bekannt worden, daß das Glas ein electrischer Cörper seye, der in ganzen Sphären sich am besten zu der Electrisirmaschine schicket, s. **Electricität.** Ob das Glas biegsam zu machen seye, ist eine Frage, die allerdings bey seinen übrigen Eigenschaften mit berühret werden muß, weil einige sind, die es behaupten, und einige, die die Möglichkeit läugnen. Siehet man auf die Biegsamkeit der Metallen zurück, so erfordert es solche Theile, die dichte und veste aneinander hengen, und dabey sehr leicht ihre Gestalt biß auf die allerkleineste Theilgen verändern können. Aus den Bestandtheilen und derselben Natur scheinet also zu erhellen, daß dem Glas die Biegsamkeit abzusprechen seye, denn dessen subtilste Theile einander nicht so veste berühren, und deswegen das Biegen nicht leiden können, zu geschweigen, daß die Salze auch in ihren subtilesten Theilgen, die ihnen einmal natürlich zukommende spitzige Theile, sich nicht veränderen, sondern im stärksten Feuer also verharren, zu deme so sind die Theilgen des Sandes von so mancherley Gestalten, daß auch daraus eine Schwürigkeit erwachsen kan, dieses als eine Natureigenschaft dem Glas zuzugestehen. Was aber die Kunst betrift, so kan nicht geläugnet werden, daß durch eine hestige concentrirte Hitze Glasröhrlein können gebogen, und so ausgezogen werden, daß die Fäden so subtile werden, daß sie in dem Angreiffen fast nicht mehr empfindlich sind. Will man aber dieses Biegen mit starken Röhren oder mit andern dicken Gläser ausser dem Ofen vornehmen, so wird solches nicht von statten gehen, s. **Blumen von Glas.** Indessen kan das Glas in Ansehung der vielerley Bestandtheile helle, oder dunkel, weiß oder grün aus-

ausfallen; thut man andere färbende Metalltheile dazu, so kommen gelbe, grüne, blaue, ꝛc. Gläser zum Vorschein. Aus dieser Beschaffenheit der Bestandtheilen, wenn sie nicht flüchtig genug werden, oder die Salze zu grob sind, läßt sich begreiffen, wie manche helle Gläser, welche dem Regen und Sonnenschein ausgesetzt sind, ihre Durchsichtigkeit verliehren können, wenn nemlich viele Saltztheilgen davon solvirt werden, und hiedurch mehrere dichtere Sandtheilgen einander berühren, und hiedurch die Durchsichtigkeit aufheben. Aus denen Bestandtheilen, und der Art derselben Zusammensetzung, läßt sich auch eine andere Eigenschaft desselben begreiffen, nemlich daß es einen Klang habe. Wenn ein Schall entstehen soll, so muß von aussen die Luft vorhanden seyn, und der Cörper muß so beschaffen seyn, daß er in eine zitternde Bewegung könne versetzet und in solcher einige Zeit kan erhalten werden, damit auch die aussen anliegende Luft ebenfalls in eine solche zitterende Bewegung gesetzt werde. Nun aber kan kein Cörper zittern, wenn sich nicht seine Theile bald von einander entfernen, bald aber wieder zu einander nähern, daß er augenblicklich seine vorige Gestalt wieder erlange, dergleichen Cörper aber werden elastisch genennet, s. **Elasticität.** Was ist bey dem Glas leichter zu begreiffen, als daß es, vermöge der Zusammensetzung der Bestandtheilgen, auf solche Art elastisch, und eines gewissen Grades des Zitterns fähig seye, und mithin einen Klang von sich gebe, wie Glocken, Stahl und andere elastische Cörper thun. Aus diesen beygebrachten Gedanken werden alle von Glas vorfallenden Aufgaben können begriffen werden.

Glas von oben an biß unten künstlich zerschneiden. Nehmet ein reines Kelchglas, darinnen keine Blasen noch Sandkörngen sind, auf selbiges zeichnet zuvor mit Dinten die Schneckenlinie ab, die man schneiden will. Hierauf fasset das Kelchgen mit der Hand, haltet solches oben am Mundstücke, bey dem Anfang der Zeichnung, an ein brennendes Licht, daß es daselbsten heiß werde, schlaget mit einem zuvor mit Speichel genetzten Finger an selbigen Punct, woselbst es erhitzet, so wird es davon ein Rißgen bekommen, andere machen diesen Riß mit einem Diamant. Hernach nehmet 2. brennende Lunten, hänget selbige so, daß das brennende Ende unten komme. Wenn nun die Lunte fein spitzig abgebrannt, so haltet selbige mit der brennenden Spitze zu äusserst an das im Kelchgen gesprungene Rißgen, und fahret damit sachte der Zeichnung nach auf dem Kelchgen hin, so wird solches immerfort nach dem Lunten zu springen. Wenn dann die Lunte stumpf geworden, so ergreiffet die andere Lunte, und wächselt damit immer ab, biß die Zeichnung vollendet. Am Ende muß man mit der Lunte einen Querstrich machen, damit das Glas veste beysammen halte. Man muß aber nicht allzunahe an das Ende des Glases kommen, sondern etwann 1, oder 1. und einen halben Finger breit, vom Querrißgen an, biß zum Ende, oder Fuß des Glases, Raum lassen, damit selbiges noch eine zimliche Stärke behalte. Diesem nach hänget das zerschnittene Glas so dichte beysammen, daß es Getränke hält, und wenn es leer, zur Curiosität gezogen werden kan, welche dann von selbsten, weil es elastisch ist, wiederum sich zusammen begeben wird, daß man daraus trinken kan.

Oder es geschiehet also: Man nimmt einen Faden, der mit Terpentinöl benetzet, und nachmals um das Glas gebunden, angezündet, und dann wieder mit etlichen Tropfen Wassers abgelöschet wird, davon theilet sich das Glas alsobald, und ist diese Kunst den Chymicis gar wohl bekannt.

Oder: man kan ein Glas mit Brandtenwein nehmen, solches anzünden, und wann die Flamme ausgegangen, das Glas rings herum abwaschen.

Glas in verlangter Weite abzuschneiden. Man nimmt einen Schwefelfaden, bindet denselben um das Glas, welches man in einer gewissen Weite abschneiden will, zündet ihn also an, so wird das Glas, so weit der Schwefel gebrennet, abbrechen. Oder die Chymici, wenn sie eines Kolben Hals abschneiden wollen, haben unterschiedliche eiserne Ringe von verschiedenen Diametern bey der Hand, deren einen sie, der sich zu dem Hals schicket, in dem Feuer glüend machen, und solchen, wenn das Glas durch den Ring sehr erhitzt worden ist, mit Wasser begiessen, so wird, wegen der schnellen Zusammenziehung der Glastheilgen durch die Kälte, das Glas an dem begehrten Ort abspringen.

Glas, wenn es auf einer Buchenkohlen geschmelzet wird, so geht es, wie andere flüssige Materien, in eine kugelförmige Gestalt, dadurch, wenn es mit Haarröhrgen vorgenommen wird, Kügeln entstehen, die kaum die Grösse eines kleinen Stecknadelskopf haben, und Millionenmal vergrössern; im Abbrechen braucht es aber Vorsicht, und im fassen Vortheil, daß der abgebrochene Theil seitwärts eingelegt werde, und das Durchsehen nicht hindere, sind die Kügelgen gröser, so pflegt das abgebrochene Theil in einem sehr kleinen converen Schüsselgen abgeschliffen und wieder polirt zu werden, läßt man das Glas auf der flachen Kohlen schmelzen, so bekommt das Glaß oben eine etwas erhabene Gestalt, und gleichet der Crystallinischen Feuchtigkeit, siehe Auge.

Glas. Ob es könne gehärtet werden, daß man es mit einem Hammer nicht zerschlagen könne. Es hat weyland ein Glasmacher bey dem Tiberius sich anmelden lassen, er könne das Glas so hart machen, daß es auch kein Hammer auf dem Ambos soll zerschlagen können, Diesen hat Tiberius tödten lassen, und zwar aus dem Grunde, weil wegen diesem Eisenharten Glas Gold und Silber ihre Würde und Werth verliehren möchten. Es ist aber klar, daß die Gebrechlichkeit von diesem reinen und subtilen Wesen, vermöge der Art der Zusammensetzung seiner Theilgen, nicht könne abgesondert werden; sintemal die Durchsichtigkeit mit der Schwachheit und Gebrechlichkeit so vereinbaret ist, daß sie alle dicke und weiche Beschaffenheit ausschliessen, und kan zwar bey der Dicke und Härte ein Glanz aber keine Durchsichtigkeit statt finden. Wenn nun dieses sollte zuwegen gebracht werden, so müßte man eine solche Materie finden, die von feuchter und ölichter Beschaffenheit wäre, dergleichen der Sand nicht ist, wie etwa das Fraueneiß oder der Kalch ist, der durchsichtig, und doch kan gezogen werden, und dem Hammer einigermassen nachgibt. In dem Glas wird alle die Feuchtigkeit von dem starken Feuer ausgedörret, und würde dahin zu sehen seyn, welcherge-

chergestalt dieselbige mit gewissem Masse darinn bleiben könnte. Man hat wohl dicke Gläser, die nicht zerbrechen, wenn man sie auf die Erden fallen läßt, so bald sie aber auf einen Nagel fallen, so gehen sie in Stücke. Wollte man aber mit dieser Aufgabe jemand vexiren, so müßte man in einen Ambos ein Loch machen, und zerstossenes Glas darein thun, alsdenn sagen, daß das Glas zwischen dem Hammer und Ambos nicht zerschlagen werden könnte, und in seinem Wesen verbleibe. Uebrigens hat man auch mit dieser Kunst, im Ernst genommen, nicht zu befürchten, daß das Gold und Silber ihren Werth verliehren möchten, weil der Werth des Goldes und Silbers nicht in dem Wahn bestehet, wie etwa andere Edelgesteine, sondern in seinem würklichen Nutzen, und wie einige glauben, in dem heilsamen Gebrauche der Arzneyen. Wenn man nun den Gebrauch des allerhärtesten Glases betrachtet, so würde es doch keineswegs solchen kostbaren Metallen gleich schäzbar zu achten seyn, sondern vielleicht unter die überflüssigen Kunststücke gerechnet werden, wenn man es auch besagtermassen härten könnte.

Glastropfen, wie sie zu machen. Man schmelzt ein Stück Glas und giesset es in kaltes Wasser, so bekommt es unten einen rundlichten Kolben, und vornen einen langen subtilen Schnabel wie ein Glasfaden. Dieser Glastropfen, wenn er kalt worden, wird also hart befunden, daß man mit einem Hammer stark auf den Kopf desselben schlagen darf, so bald man aber den Schnabel oder Schwanz von demselben abbricht, so zerspringt der ganze Glastropfen sogleich in einen subtilen Staub. Es scheinet diese Härte der vorigen Aufgabe das Wort zu sprechen, allein es ist nur hier gesagt, daß man unter diesem Umstand des Glastropfens, wie er entsprungen, mit einem Hammer etwas hart aufschlagen dörfe, weil nemlich die Theile des Kölbgens durch die schnelle Kälte sich näher aneinander begeben und dichter worden sind, nicht aber, daß man mit dem Hammer dasselbe tractiren könne, wie andere veste und dem Hammer unterworfene Metalle. Warum es aber durch das geringste Abbrechen eines Theils des Schnabels in Staub zerspringe, dörfte vielen unbekannt seyn. Wenn demnach aus der Art des Ursprungs eines Glastropfens bekannt, daß es durch die Kälte müsse schnell dichter gemacht werden, und seine Theile sehr nahe zusammen kommen, die gleichsam alle, wie es bey einem dicken Faden der in die Länge gezogen wird geschiehet, vereiniget sind, und in unendlichen Puncten nach der Beschaffenheit der kleinesten Glastheilgen einander berühren, und weil sie zugleich erkältet worden, mit gleicher Kraft und Elasticität zusammen hengen: so wird dieses zum Grund gesetzt, niemand zweifeln, daß, wenn der Schnabel oder Schwanz gedehnet wird, alle Theile zugleich gleich stark gedehnet werden, und wenn er gar abgebrochen wird, die Theilgen nicht mehr zusammen hengen können, können sie nicht mehr zusammen hengen, was heißt diß anders, als sie müssen in subtilen Glasstaub mit einem Knall zerfallen. Weil die gläserne Phiolen, welche ein kleines Stücklein von einem Feuerstein zerreissen kan, wann sie in demselben herumgeschüttelt werden, auf eben die Art, wie die Glastropfen gemacht, und im Wasser schnell abgekühlet werden, so wird diese Würkung aus eben den Gründen herzuleiten seyn, daraus

daraus das Zerspringen der Glastropfen hergeleitet worden.

Glas mit seiner Stimme zu zerschmettern. So unglaublich dieses manchem seyn wird, so gewiß ist, daß solches kan in das Werk gerichtet werden. Man wird aber hiezu eine Erfahrung beybringen, die ohne alle Ausnahm ist. Es berichtet Herr von Uffenbach in seinen Reisen Tom. III. pag. 240. daß er zu Douchstreet einen Schottländer, Namens Cherbourn, Gläser habe entzwey schreyen sehen; dabey es also zugegangen: der Cherbourn ließ sich verschiedene feine Stengel Gläser, die am dicken Knopf meistens Fingersdick, und von dem stärkesten Crystallglas waren, herbeybringen, darunter er diejenige aussuchte, so einen reinen Ton gaben, dann welche einen falschen oder gedoppelten Ton hatten, konnte er nicht zerschreyen, wie die Probe gezeiget. An diese ausgesuchte Gläser schlug er mit den Fingern an, damit er ihren rechten Ton finden möchte, und schrye hernach so lange, biß das Glas in eben dem Ton nachschallete; so bald er den Ton erkannt hatte, so faßte er das Glas unten am dem Fuß an, hielt es überzwerg vor den Mund, und schrye etlichemal dagegen, von dem Knopf an gegen den vorderen Theil, biß es auf einmal in viele Stücke mit einem Knall entzwey sprunge. Dabey aber dieses beobachtet wurde, daß er die Stimme in vnisono geführet, auch war die Stimme in keiner Octav geführet, wie Morhof in Scipho Vitreo und mit ihm andere meynen, sondern just wie das Glas schallete, indem der Künstler die Octavstimme selbst verlachte und solches durch das Gegentheil bewiese. Ausser diesem Cherbourn solle in dieser Kunst ein Holländer Nicolaus Petter, Cornelius Lanis, und ein Dähnischer Schiffs-Capitain Drayer sich hervorgethan haben, deren erstere nur dünne Heylbrunnerrömer zerschreyen können. Aus den Umständen der Erfahrung läßt sich erklären, wie dieses zugegangen. Das Glas kan durch die Luft, welche durch die Stimme in eine zitternde Bewegung gesetzet worden, ebenfalls in solche Bewegung gesetzt werden, da es beständig daran anstößt, schreyet man nun beständig in vnisono fort, so wird diese zitternde Bewegung beständig vermehrt. Da nun kein Cörper zittern kan, wann nicht seine Theile sich bald entfernen, bald wieder sich nähern, s. Glas, und das Glas durch beständiges Schreyen in solche Bewegung gesetzt wurde, daß das Zittern immer heftiger wurde, die Glastheilgen aber nur in gewissem Grad sich entfernen können, ohne zu reissen, so ist kein Wunder, daß sie zulezt einander gar nicht mehr berühren, und in den Zusammenhang kommen konnten, ohne welche das Glas nicht ganz bleiben kan. Der Schottländer Cherbour war in seiner Raison kürzer, wenn er sagte, es geschehe durch eine Antipathie. Der Herr Uffenbach meynet, das derjenige Ton es verrichte, der durch die Luftröhre des Glases nicht durchgienge, und erkläret also diese Würkung durch eine Repercussion der Fiebern des Glases, welches wir den Herrn von Uffenbach verantworten lassen.

Glas, daß dasselbe voll Wasser, worinnen ein Pfenning ligt, anfange zu kirren, oder der Pfenning sich bewege, und das Wasser den Schein habe, als ob es sieden wolle. Man schütte in ein Venetianisches Glas ein Wasser, doch so, daß es nicht

nicht gar voll werde, werfe einen Pfenning darein, dunket den Mittelfinger in das Wasser, fahret damit oben an dem Rand fein stark herum, so wird man beobachten, daß das Glas überlaut anfahe zu kirren, der Pfenning sich bewege, und das Wasser in dem Glas aussehe, als ob es sieden wolle; denn durch die circulirende Bewegung des Fingers ist in denen Glastheilgen eine circulirende Zitterungsbewegung erreget worden, welche, da das Wasser unmittelbar daran lieget, dem Wasser mitgetheilet wird, da es sich dann in dem Circul herum beweget, wie man an dem Wasser siehet, welches sieden will.

Glas voll Wasser an einen Strick zu hängen, und an dasselbe zu schlagen, oder wohl gar zerschlagen, daß man doch keinen Tropfen verschütte, und das Glas nicht zerbreche, oder wenn es zerbricht, die Drümmer und das Wasser nicht herunter lauffen. Wenn man diese Aufgabe jemanden vorträget, so scheinet es gar eine wunderliche Sache zu seyn, so es aber bekannt wird, lachet man billich darüber. Nehmet demnach ein Glas Wasser, thut es in eine Kalb- oder Schafsblase, bindet solche dicht zu, und hänget sie auf. Wenn man nun an dieselbe schläget, wird das Wasser aus dem Glas rings herum um das Glas lauffen, und das Glas nicht zerbrechen, oder wenn es zerbricht, so werden die Drümmer nicht herabfallen können, eben wie das Wasser auch nicht auf die Erde verschüttet werden kan.

Glaskügelgen ohne Pulver mit starkem Knall zerspringen. Man giesset in selbige ein wenig Brandtenwein, verkeulet das Mundloch derselben auf das beste mit einem Stöpsel von Kork, daß nicht die mindeste Luft heraus gehen könne, über dieses verkleibet denselben rings umher mit pappirnen Streifgen, die mit einem Taige von Mehl und Eyerklar wohl bestrichen sind, und lasset es trocknen. Leget hierauf die Kugel an einen sichern Ort, wo sie beym zerspringen nichts kan beschädigen, in einer Glutpfanne auf glüende Kohlen, und reteriret euch bey Zeiten. Am bequemsten ist, wenn die erfüllte Kügelgen hermetice zugeschmolzen sind. Sind sie klein, so kan man ohne Gefahr damit solchen Kurzweil anstellen, wenn man sie entweder unvermerkt in das Unschlitt dem Licht nahe einsteckt, oder in eine Tabackspfeiffe verbirget, so bald die Wärme oder Hitze die eingeschlossene Luft ausdehnen wird, so bald wird das Kügelgen mit einem zimlichen Knall zerspringen, und im ersten Fall das Licht auslöschen, im andern Fall aber den Kopf der cöllnischen Tabackspfeiffen mit sich wegreissen.

Glas voll Wasser, darinnen allerhand wunderliche Dinge präsentiren. Lasset ein wenig Saffran in einem Leinwandbüntelgen eine kurze Zeit in frischem Wasser hangen, biß nemlich das Wasser sich wohl davon gefärbet, vermischet alsdenn mit diesem Wasser das Weisse von einem Ey, rühret es etliche mal untereinander, und klopfet oder zerschüttelt es. Schüttet es miteinander in ein helles Glas, so mit frischem Wasser angefüllet ist, und lasset es eine Zeitlang ruhig stehen, s. **Ey.**

Gläser paraboliſche zu formiren. Die Gläser, welche nach einem Segmento einer hohlen Kugel ausgearbeitet werden, verkehren zwar auch die Bilder, welche

aber

aber nach dem paraboliſchen Kegelſchnitt ausgearbeitet, und in einer paraboliſchen Schüſſel, wie man ſie alſo zu nennen pflegt, abgerichtet würden, wären hierzu am beſten und geſchickteſten. Allein es findet ſich in der Prari allhier eine Schwürigkeit. Denn wenn das Glas in einer recht kugelichten Schüſſel abgeführet wird, es komme an welchen Theil der Schüſſel es wolle, ſo behält es doch immer einerley Geſtalt, welches in einer paraboliſchen Schüſſel nicht ſeyn kan, wenn alſo das Glas darinn, wie in einer gemeinen converen Schüſſel, geſchliffen und umgeführet würde, ſo würde es eine falſche Geſtalt bekommen, und die Geſtalt einer paraboliſchen Schüſſel nimmermehr annehmen; ſo laſſe man, um ein Mittel wider dieſe Schwürigkeit zu finden, ein paraboliſches Schüſſelein, nach einer geriſſenen Parabola, oder, welches beſſer iſt, nach einem Schnitt von einem gedreheten Kegel zurichten, und das Glas mit Kütt an einen runden Klotzen veſt anmachen, das Schüſſelein aber an einer Drehebank auch veſt anheften, daß es durch die Drechslersſaiten herumlauffe, wie ſonſt ein Holz, welches gedrehet werden ſoll. Das Glas aber wird alſo geordnet, daß es unbeweglich gegen der Schüſſel ſtehet, jedoch mit ſeinem Mittelpunct an den Mittelpunct der Schüſſel möge gehalten, gedrückt, und alſo geſchliffen oder abgeführet werden. Auf ſolche Art bekommt das Glas einen rechten paraboliſchen Buckel, und derjenige, der ein ſolches Glas zuwegen bringet, wird es hierzu mit gröſter Verwunderung gebrauchen können.

Gläſer die vervielfältigen, ſiehe Brillen, Polyedrum.

Gläſerne Kugeln, womit man bey Nachtszeit einen hellen Schein machen kan, ſ. Bilder durch gebrochene Strahlen zu vergröſſern.

Glas, in demſelben lebendig ſcheinende Männlein herumſchwimmend zu machen. Man nehme zum Kurzweil lebendige Frösche, laſſe ſie auf dem Bauch mit Fürnißfarben mahlen, etwa als ob ſie einen Kragen, Hoſen und Wammes an hätten, thut ſie in ein groſſes rundes Glas voll helles Waſſers, henket es in einer Stuben etwas hoch auf, ſo werden ſich die Frösche in die Höhe bewegen, und nicht anders, als kleine Männlein ausſehen und erſcheinen.

Gläſerne Kugel, in einer eine lebendige Figur zu präſentiren. Dieſes geſchiehet durch drey gläſerne Kugeln, ſo mit Waſſer angefüllet, und die nach gewiſſer Weite von einander geſetzet werden müſſen. Ein Glas davon muß in einer Thür oder Wand eingefaſſet ſeyn, damit man die andern Kugeln nicht ſehen kan. Wann man ſich nun für die Gläſer ſtellet, ſo ſcheinet es als ab man natürlich, doch ganz klein in der Kugel an der Thür oder Wand wäre.

Glas das ſchallet zu machen. Man bereitet ſolches auf einer Glashütte in der Form eines Trichters, deſſen Boden ſo dünne geblaſen wird, daß er von der hineingetriebenen Luft ſich in etwas ausdehnet; wenn man nun den Mund ſchnell davon abziehet, ſo ſtellet ſich der ausgebogene Boden, vermög ſeiner Elaſticität, wieder her, dabey ein Schall erfolget, der ſo ſtark iſt, als wäre das Glas in hundert Trümmer zerſprungen.

Gläſer daraus Glocken gemacht werden, ſind ſowohl wegen ihrer

gewölbten Figur dazu geschickt, daß man auf der Luftpumpe dieselbe gebrauchen kan, die Luft darunter wegzuziehen, und Cörper darinnen zu probiren, wie sie sich verhalten, als auch wegen ihrer Durchsichtigkeit und Schalles nützliche Stücke, deren sich die Gärtner zu Treibung der ausländischen Gewächsen, und die Meertaucher und Vrinatores bedienen, jene, weil sie die Sonne durchlassen und die Strahlen sammeln, diese weil sie darunter, wenn sie auf einem bleyernen Boden stehen, von dem Druck des Wassers und der Luft befreyt sind, dabey es aber schwer hergehet, wenn ihnen nicht durch Schläuche frische Luft zugeführet wird.

Gläser oder gläserne Glocken mit denselben Glockenspiel zu machen. Wenn solches nur in den Compagnien zur Kurzweil geschiehet, so ist dieses bald nach folgender Vorschrift gethan. Man nimmt einige Trinkgläser von unterschiedlichem Klang, also, daß immer eines einen höhern Thon habe, als das andere, kan man die musicalische Buchstaben nachahmen, so ist die Sache desto leichter zu bewerkstelligen. Wann dieses, so schlägt man einen Buchstaben an, und der andere eine Terz oder Quint höher oder niedriger, nachdem die Gläser eine Stimmung haben, so gibt es einen schönen musicalischen Concentum, so sehr lieblich klingt; füllt man aber die Gläser mit unterschiedlichen flüssigen Materien an, so wird man genug zu denken bekommen, woher die veränderte mancherley Tone herkommen.

Will man aber solche auf musicalische Art componiren, so ist die Sache sehr kützlicht, indem es auf den Durchmesser, Höhe, Dicke und Gestalt der Glocke ankommt, die auch nicht so leicht, oder wohl gar nicht können gestimmet werden, wie die Glocken von Metall, s. Glock.

Glashals, s. Glas.

Glas, ob es könne in wahrhaftes Porcellan verwandelt werden. Hierinnen hat der in der Natur wohl erfahrne Reaumur der Welt einen angenehmen Dienst gethan, daß er die Kunst aus Glas ächtes Porcellan zu machen zimlich deutlich an Tag geleget, und die Ingredientien zu diesem Porcellan entdecket, zugleich auch angemerket hat, daß dergleichen Porcellan mit den Eigenschaften des Chinesischen übereintreffe, wodurch nothwendig die Porcellangeschirre der Chineser und anderer Fabriquen in geringerem Werth dörften gesetzet werden. Seine Instruction ist folgende: Wenn man Werke von einem gemässen Glas ausgelesen, und Vorrath von fein weissem calcinirten und wohl gepülverten Gips hat: so setzet man die Gläser, die in Porcellan sollen verwandelt werden, in Gazetten oder grosse Schmeltziegel ein, also, daß man alle Räume zwischen ihnen und des Tiegels Wand mit einem Pulver ausfülle, welches von einem Gemenge von weissem und feinem Sand und von Gips ist gemacht worden; wenn die Gläser wohl eingesetzt, und ohne den Tiegel zu berühren vest stehen, wird der Tiegel wohl verlutiret, damit keine Luft heraus kan, und in einen Hafners Brennofen gesetzt, an einen Ort, wo das Feuer am heftigsten ist, wenn der Brand vollendet und der Ofen erkühlet, so nimmt man den Tiegel oder so ihr mehr sind, alle heraus, so wird man mit Vergnügen sehen, wie das Glaswerk in schönes Porcellan seye verwandelt worden. Dabey man sich wohl vorstellen kan, daß bey dieser Arbeit vielerley Vor-

theil

theil und Kunstgriffe sich entdecken werden, wann man Hand an das Werk leget. Mehrere Gedanken giebet das Hamb. Magaz. Tom. 2. an hand, welche herzusetzen zu weitläufig wäre.

Glasur. Es ist dieses sowohl in den Porcellanfabriquen höchst nöthig, als auch denen Töpfern zu Glassirung ihrer Arbeit fast unentbehrlich. Jene künsteln, daß die Glasur zart und hell wie Glas werde, diese aber sind zu frieden, wenn sie gewisse Farben an ihren Geschirren erhalten. Wer also solche glasurte Oefen hat, der überlege was folgende Aufgabe angiebet, so wird er sich vor Schaden bewahren, oder andern einen Possen spielen können.

Glasur, daß sie von einem glasirten Ofen herabspringe. Man nehme Tauben von einer Salzscheiben, werfe sie in das Feuer desselbigen Ofens, lasset es brennen, so springt das Glas von der Kachel hinweg; die Ursach ist nicht, wie einige meynen, in einer Antipathie zu suchen, sondern in dem heftigen Feuer der durch die Hitze aufgelößten Salztheilgen, die mit ihren Theilgen eindringen, und den Thon sehr ausdehnen, daß die Glastheilgen, die spröd sind, von einander reissen und abgestossen werden.

Gläserne und steinerne Gefässe, so zerbrochen, wieder ganz zu machen, s. **Kütt.**

Gläserne Röhren, s. **Barometer, Thermometer.**

Gläserne Röhren werden wie andere Cörper durch Wärme und Kälte verändert, zweifelt jemand daran, der beliebe die Erfahrung selbst zu machen: wenn man in hohen Sommer in gläserne Flaschen gläserne Stöpsel eingeschmirgelt, so wird der Stöpsel im Winter nicht gedrang genug bleiben, und umgekehrt, wenn im Winter der Stöpsel eingeschmirgelt wird, so wird derselbe im Sommer so gedrang seyn, daß man ihn kaum wird ausziehen können; im ersten Fall war durch die Kälte der gläserne Stöpsel zusammen gezogen, und im andern Fall ausgedehnet worden. Wer dieses in Erwegung ziehet wird denken, was macht man denn so viel Wesens von denen Wettergläsern, wenn die Röhren so verändert werden: Zu allem Glück kommt es bey denen Wettergläsern nicht auf die Weite der Röhren an, denn der Mercur stehet in einer weiten Röhre eben so hoch, als in einer engen, mithin mag die Röhre immer enger oder weiter werden, so hat das Wetterglas keine Unordnung zu besorgen. Ein andere, aber wichtige Frage, könnte manchem bey diesen Gläsern eine Verwirrung machen, ob nemlich der Mercurius durch die Kälte verändert werde: Man verhehlet nicht, daß solche Frage mit Ja müsse beantwortet werden, wenn man nicht denen Versuchen der Parisischen Acad. de Science so durch den Amontons gemacht worden, widersprechen wollte; das beste aber bey dieser Veränderung ist, daß die Höhe von der grösten Kälte, biß zu der grösten Hitze nicht um 4. Linien sich ändert, welche der sechste Theil nur von der ganzen Veränderung wegen der Schwere der Luft ist, mithin wird diese Veränderung nicht so viel merklich können abänderen, zudeme kommt, daß man mit Barometers die Schwere der Luft nicht so genau abmessen kan. Vor ein paar Jahren hat ein Prof. Namens Michel durch diese Veränderung des Mercurii an einer unten an dem Barometer nach rechtem Winkel gelegten Röhre ein Termometrum erfinden wollen, wel-

che aber genau kein eigentlich Thermometer, sondern nur ein ohngefehr in die Sinnen fallendes Maaß ist, um wie viel der Mercur in gewissen graden der Kälte sich zusammen zu ziehen pflege, dabey aber die Veränderung der Schwere der Luft dieses Maaß in grosse Verwirrung bringen kan, indessen ist es möglich, dieser Invention zu ihrem Endzweck doch noch etwas beyzutragen.

Gläserne Röhre füllen, s. Barometer, Thermometer. Wenn die Barometers leuchten sollen, so müssen die Röhren entweder in einer Röhren von heissem Sand mit sehr warmen Mercurio angefüllet werden, dabey es viel Fehler gibt, oder die Röhren werden bey der Lampe von der Luft sehr gereiniget, welches einiger massen beschwerlich, und wegen des ausdämpfenden Mercurs gefährlich ist, deswegen sie auch in höherm Werth verkaufft werden.

Gleichgewicht, s. Theilen, Leib. Was ein Gleichgewicht seye, ist aus dem Wort bekannt, theoretisch aber von der Sache zu reden, so ist ein Gleichgewicht, wenn in Cörpern, die nach entgegen gesetzten Richtungen in einander würken, keine Bewegung erfolget, sondern die Kräften der beyden Cörper, so in einander würken, gleich seyn.

Gleichgewicht, s. Fallen, flüssige Materien.

Glieder, s. Erfrorne.

Glieder, ob die rechte oder die linke stärker seyen. Es hält zwar der menschliche Leib in Ansehung seiner Theilen ein genaue Verhältniß, in Ansehung der Länge, Grösse, Dicke, ꝛc. Alleine die Erfahrung lehret, daß die rechte Glieder, wenn man die Arbeit rechts verrichtet, stärker, hingegen aber die linken, wenn man links arbeitet, schwächer seyen. Vom ersten geben die, die das Fechten ausüben, das Zeugniß, daß der rechte Arm stärker seye, und warum sollte es nicht seyn, da durch die heftige Bewegung der Nahrungssaft stärker eindringet, als bey gelinderer Arbeit, denn es geschiehet in der Natur nichts ohne Gründe.

Globus, s. Erde, Kugel.

Glocke, s. Hören, Meynung.

Glocke der Taucher, s. Glas daraus Cörper gemacht werden.

Glocke, warum dieselbe auf dem Teller der Luftpumpe nicht zerdruckt werde. Es lehret die Erfahrung, daß eine Glasscheibe, wenn sie auf einen hohlen Cylinder angekittet, und die Luft darunter weggezogen wird, mit einem Knall zersprenge; it. wenn man eine dünne und breite eckigte Flasche an die Luftpumpe bringt, und die Luft heraus ziehet, daß solche ebenfalls mit einem grossen Schall zerschmettere. Sollte man also nicht in Sorgen stehen, daß solches ebenfalls der gläsernen Glocke wiederfahre. Es würde geschehen, wann es die Figur der Glocke, welche oben rund gewölbet ist, und mithin rund herum sich lauter Circul gedenken lassen, nicht verhinderte. Solte nun in diesem Fall die Glocke zerdrückt werden, so müßten alle Theile dieser Circul mit gleicher Geschwindigkeit sich gegen den Mittelpunct bewegen, mithin müßten alle diese Circul kleiner werden, dieses kan aber unmöglich geschehen wegen der Impenetrabilität der Materie; oder es müßte sich ein Theil des Glases geschwinder bewegen, als alle übrige Theile, welches aber nicht seyn

kan, weil alle Theile der Glocke von der Luft gleich stark gedruckt werden, da also beydes nicht geschehen kan, so ist auch keine Furcht mehr übrig, daß sie zerbreche, ohnerachtet sie mit mehr als 1000. Pfund gedruckt wird. Spricht jemand, woher weißt man solches, so ist diese Rechnung bald im hellen Licht, wann man aus der Erfahrung annimmt, daß eine Queckſilbersäule mit dem Wasser die Wage halte, wenn dieses 32. Rheinländische Schuh hoch stünde, das ist, die Luft muß so stark drucken als eine Wassersäule, welche 32. biß 33. Rheinische Schuhe hoch ist. Rechnet man also die Schwere dieser Wassersäule, nach der Erfahrung, daß ein Cubicschuh Wasser 64. Pfund halte, aus, so ist die Rechnung im lichten. Z. E. es seye die Glocke weit im Diameter 1. Schuh, so ist des Circuls Grundfläche $7850^{///}$. Wird diese Grundfläche nur mit 31. Schuh oder 3100. multiplicirt (man will lieber weniger als mehr annehmen) so wird der Innhalt der Wassersäule seyn $24335000^{///}$. Dieses in die Regulam De Trie also gesetzt: 1. Pfund // // oder 1000. geben 24135. was geben 64. Pfund, entdecket, daß die Glocke mit $1557\frac{1}{2}$. Pfund gedruckt werde, und daß auch die Glocke mit nicht wenigerem Gewicht von dem Teller könne loßgerissen werden.

Glocke, eine zu machen, die einen begehrten Ton zu der andern haben solle. Viele Glocken- und Kunstgiesser müssen es hierinnen auf den Gerathwohl ankommen lassen; allein die Verhältniß sowohl des Diameters, als auch der Höhe und Dicke der Glocken gibt die Möglichkeit zu erkennen, daß der Ton zum Voraus könne bestimmet werden, und zwar, weil die Künstler gerne ihre Sache mechanisch haben, kan solches mit des seel. Herrn Scheffelts Proportionalcircul gar leicht erfunden werden. Wenn nemlich ein Diameter oder Weite einer Glocke gegeben wird, die F anspricht, und man verlangt eine andere Glocke dazu die A ansprechen solle, so stelle man auf der Linea Musica den gegebenen Diametrum der ersten Glocken transversim zwischen F, und F. und unverruckt nimmt man die Weite zwischen A und A, als dem verlangten Ton, solche Linie gibt den Diameter der Glocken, die klinget wie A. Wie man mit der Weite verfähret, so machet man es auch mit der Höhe und Dicke.

Glocke, wie ein starker Ton derselben vorzustellen. Man nimmt eine aus dem Ganzen geschmidete Feuerklamme, die dünne ist und bald in zitternde Bewegung kan gesetzt werden, ziehet oben durch ihren obern Bogen einen Bindfaden nicht allzulang, dessen beyde Trümmer etliche mal um beyde Zeigefinger herum zu schlingen sind, und stopfet mit denselben beyde Ohren veste zu, und laßt entweder jemand stark an dieselbe schlagen, oder schwenget selbige gegen einen vesten Cörper ohne den Faden zu verschrenken, hart an, so wird man einen Ton hören, der so stark klinget als eine Glocke. Die Würkung ist von der grossen Erschütterung der Knochen im Gehörgang herzuleiten, s. Ohr.

Glockenspiel, s. Glas.

Glüen, kan nicht ohne Feuer geschehen, s. Feuer, Flamme, Licht.

Glück oder Unglück, s. Astrologie.

Glücksspiel. Man ist schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts an Seiten der Gelehrten damit umgegangen, wie die Glücksspiele auszurechnen seyen, und es ist kein Zweifel, wenn man die Sache hätte zu einer Deutlichkeit und Gewißheit bringen können, daß die Lotterien mit grösserer Begierde wären bereichert worden. Jacob Bernoulli hat in seiner arte coniectandi allerdings seinen grossen Witz erwiesen, es ist aber doch von den Lotterien und deren Loosen nichts zuverlässiges zu erkennen. Vielleicht ist Daniel Bernoulli hierinnen glücklicher, der in dem 5ten Band der Petersburgischen Academie die Maasse der Glücksspiele aufs neue zu erklären suchet. Man hat in dieser Lehre durchgehends angenommen, daß man den Werth der Hoffnung herausbringe, wenn man alle einzelne Gewinnste mit der Anzahl der Fällen, in denen sie erhalten werden können, vervielfältige, und die Summe der Producte durch die Summa aller Fällen theile, dabey aber zugleich auf diejenige Fälle zu sehen, die gleich möglich sind. Wer siehet nicht hieraus, wie dunkel die Hoffnung seye, gewiß zu gewinnen? wer kan alle Fälle der Loose vorher bestimmen, die durch mancherley Zufälle so können verworfen werden, daß die ganze Hoffnung Schiffbruch leiden muß, auch wenn man die Bedingungen des Spiels noch so billig einrichtet. Man nehme hieraus eine Warnung, daß das Spielen zu meiden seye. Wer aber einige Gelder übrig hat, der kan es ohne Verlust seines Vermögens darauf ankommen lassen. Des Daniel Bernoulli Rechnung ist mehr eine moralische Schätzung der Hoffnung, als daß es die Gewinnste solte gewiß entdecken. Man lese was hievon das Hamburgische Mangazin im 1sten Band als einen Auszug angebracht.

Gluckhenne, s. Hahn.

Gold. Es ist dieses Metall von denen Sterblichen zu aller zeit hoch gehalten worden. Hat nicht ein Midas sich gewünschet, daß alles, was er anrühren möchte, zu Gold werden möchte; und wozu treibet nicht noch die Begierde nach demselben. Was haben die Indianer dieses Metalls wegen von andern Nationen ausgestanden, mit welcher Begierde werden die Schiffe aus WestIndien erwartet, die da das Gold häuffig herbey führen. Ist diese Begierde bey andern geringer, die dasselbe nicht ausser Land hohlen können noch dörfen; fürwahr, die Begierde ist so groß, daß sich einige bemühen aus den unedlen Metallen Gold zu machen, und so lang künsteln, biß der letzte Heller im Rauch aufgehet. Billig berühret man die Frage, ob es möglich seye, die Metalle in Gold zu verwandeln. Gibt man den Hisiörgen Gehör, so ist nichts gewissers als dieses, da bald dieser bald jener dergleichen gemachtes Gold will gesehen, und wohl auch solche Adeptos oder Goldmacher will gekennet haben. Siehet man aber die Sache nach dem innerlichen Wesen der Dinge an, so ist kein Wunder, daß eine es absolute läugnen, einige aber nicht läugnen, doch aber die Sache als gewiß möglich nicht behaupten wollen. Bey dieser Meynung der lezteren kommt es darauf an, daß die Metalle müssen einen Urstoff oder Saamen haben. Fragt man aber, was ist dieses für ein Ding, so sind die Meynungen so verschieden, daß man fast an der Möglichkeit des Steins der Weisen zweifeln solte, als welcher Goldsaamen in sich fassen solle. Welche

gerne

gerne so hoch philosophieren, daß man sie nicht verstehen kan, reden von einem Weltgeist, der als ein geistiges Wesen in eine cörperliche Fassung müsse gebracht werden, wo er aber zu bekommen seye, schweigen diese grosse Philosophen. Würden diese Philosophi eine hohe Schule errichten und sich zu Meister oder Adeptos erklären lassen, so solte man ihnen statt des Barets einen Destillierkolben aufsetzen, das andere bald für etwas anders ansehen könnten. Man höre, wie thöricht dieser Leute Bemühung ist, einige suchen diesen Ursioff oder Saamen des Goldes, im Speichel, Urin, Menschenkoth, in der Luft, in dem Thau, im Regen, im Salpeter, Salmiac, Vitriol, und weiß nicht worinnen ferner, und wer weißt, wer ihn gefunden. Gesetzt also, es seye die Kunst möglich, so wird es hauptsächlich darauf ankommen, daß die Metalle in Gold verwandelt werden, entweder nach der Proportion des in ihnen befindlichen Goldsaamens, in welchem Fall die Goldmacher aus einem grossen Klumpen Metall nur weniges Gold herausbringen würden; oder es müßte durch den Stein der Weisen, den einige in der Form eines Pulvers, andere aber in Form eines röthlichen Glases gehabt haben sollen, der ganze Klumpen in pures Gold verwandelt werden, davon sie schwatzen, daß die Goldtheilgen herzudrängen und die unedlere hinausgejagt, und also das Metall in ein anderes edleres, als Gold, übersetzet werde, das die gehörige Schwere, Ductilität und Feuerbeständigkeit hätte, woran es aber am meisten gefehlet. Mithin diß gemachte Gold von aussen gleisset, von innen aber den Adeptum verspottet. Die beste Art Gold zu bekommen ist der Flußsand gewisser Flüsse, darinnen Goldkerner gefunden werden, welche in WestIndien die Wilden nicht eher sammeln, als biß sie mit Gewalt getrieben werden den Tribut zu bezahlen. Wenn der Flußsand ergiebig, so kan man mehr mit ausrichten, als alle Adepti mit ihren Kolben und Retorten. Hiebey ist als ein Hauptgrund nicht zu vergessen, daß es nicht glaublich seye, daß die Göttl. Vorsehung es zulassen werde, dergleichen zu erfinden, und gesetzt, der Stein der Weisen verlängerte das Leben, was würde, wenn derselbe bekannt würde, bey dem gegenwärtigen Zustand der Sitten auf der Welt geschehen, da mancher anjetzo nicht warten kan, biß der andere den Geist aufgibt.

Gold, das mit grossem Krachen knallet, zu machen. Dieses aurum fulminans wird also bereitet: Man löset Gold in aqua regia auf, und präcipitiret solches durch sal Tartari darinnen, sodann wird es edulkorirt durch öfters waschen, und mit Vorsicht getrocknet. Will man nun dieses Gold oder Goldtheilgen knallen und schlagen lassen, so werfe man es, und zwar nur wenig, in ein Feur, so wird es, wenn es seinen höchsten Grad der Hitze erhalten hat, mit einem starken Knall auseinander schlagen. Ausser Zweifel ist, daß man diese Würkung vornemlich der Elasticität der Goldtheilgen zueigne, dabey aber auch diejenige Theile das ihrige mit beytragen können, davon das Gold ist schwerer worden.

Gold altes schön rein zu machen. Man solvire Salmiac in Knaben Urin, und siede hierinnen das Gold, oder güldenes Geschmeide, so wird es sehr schön und colorirt, als neu.

Gold wieder hochfärbig und schön zu machen. Die Ketten oder andere goldene Stücke leget man in Urin, oder auch in braun Bier und putzet mit einer Haarbürste den Schmutz davon, und lässet es bey einem warmen Ofen geschwind trocken werden. Alsdenn nimmt man ein kupfernes Geschirr mit halb Urin und halb Wasser, und lasset es auf einem Kohlfeuer sieden, und traget einen guten Löffelvoll von diesem Pulver hinein: rothen Weinstein, Schwefel, Salz, jedes ein viertel Pfund, stosset es klein zu Pulver und vermischet es wohl, hernach lasset es einen Wall thun, gleich darauf bindet man die Kette an einen Büschel mit einem Faden, und dunket solche etlichemal in dieses siedende Wasser, biß sie schön an Farbe ist, wenn sie schön colorirt, so waschet man solche mit braunem Bier aus, schlägt solche zwischen Tücher, und laßt sie schnell trocknen, damit sie nicht wieder anlauffe. Einige nehmen eine Büschel Menschenhaar so dick als ein Finger zusammen gedrehet, legen es auf glüende Kohlen, und halten mit der Zangen das Gold darüber.

Gold, ächtes, auf dem Probierstein zu erkennen. Es ist der Probierstein eine Art eines schwarzen Marmors, auf welchem das Gold gestrichen wird. Wenn man den Strich deß ächten Goldes beweisen will, so nimmt man Vitriol, Salpeter, Grünspan, von jedem Theil ein Quintlein, gemeinen Essig ein halb Quintlein, alles klein zerrieben und mit Weinessig zu einem Taiglein gemacht. Streicht man nun dieses auf das gestrichene Gold, und es gehet hinweg, so ist es ein ander Metall, bleibt es, so ist es ächt. Oder kürzer: Man zündet einen Schwefelfaden an, und hält ihn brennend an den Strich, wenn es ächtes Gold ist, so bleibt der Strich stehen, widrigen falls brennet alles schwarz. Oder man dunket eine Feder in aqua forti ein, und trägt ein oder ein paar Tropfen auf den Strich, die man also ein wenig kan darauf stehen lassen, wenn es ächt Gold ist, so bleibt etwas von dem Strich, ist es aber Silber oder ander Metall, so verschwindet es gar. Der Probierstein wird zu öfterem Gebrauch abgezogen, wenn man ein rauhes Lederlein in Zinnasche anfeuchtet, und ihn damit abreibet.

Goldgülden, oder Geschirr schwerer zu machen. Dieses wollen einige damit zuwege bringen, sie reiben das Gold mit Queckſilber so lange, biß es so viel an sich genommen, als es schwerer seyn soll. Alsdenn bereite eine scharfe Lauge von Schwefel und lebendigem Kalch, und siedet das Gold darinnen bey gelindem Feuer, biß man des Goldes vorige Farbe wieder siehet. Bey leichten Ducaten wollen einige sich schnell damit helfen, sie nehmen frischen Roßdreck, drucken den Saft daraus, und legen das Gold hinein, so soll es schwerer und überwichtig werden, so zu probiren stehet.

Gold und Silber in der Hand zu schmelzen. Mit diesem Versprechen machen sich die Taschenspieler öfters groß, es beruhet aber meistens auf diesem Griff: Sie schmieren die Hand mit Oel wohl ein, und giessen etwas weniges Scheidwasser in die fette Hand, und legen ein Goldblättgen darein, so wird es von dem Scheidwasser solvirt, und da man zusehen kan, so meynen die Leut der Taschenspieler könne mehr als Brod essen.

Gold, zu bestimmen, in welcher Hand man ein Goldstück, und

und in welcher Hand ein Silberstück halte. Man bestimme dem Gold eine Zahl, z. E. 4. dem Silber aber 7. welches jederzeit muß beobachtet werden, daß eine Zahl gleich, und die andere ungleich seye, alsdenn saget, man soll das was in der rechten Hand verborgen multiciren mit einer ungeraden Zahl, und das was in der linken ist, mit einer geraden Zahl, lasset was herausgekommen, zusammen addiren, und fraget nach der Summa. Ist sie ungleich, so muß folgen, daß das Silber in der rechten Hand liege, und das Gold in der linken. Ist aber die Summa gleich, so muß das Silber in der linken und das Gold in der rechten Hand verborgen seyn; Z. E.

Gold rechte Hand	Silber linke Hand	oder
6	9	
5	4	
30	36	
36		
66		

rechte Hand Silber	linke Hand Gold
9	6
5	4
45	24
24	
69	

Goldkästlein von gleicher Grösse und gleicher Schwere, deren 2. zu unterscheiden, in welchem das Gold und in welchem das Bley verborgen stecke. Es ist aus dem Archimedes bekannt, daß er die Schwere des Goldes gegen das Bley in die Verhältniß gesetzt habe, wie 18. gegen 11. Wenn also die 2. Kästlein von gleicher Schwere und Grösse sind, so ist klar, daß das Gold, als das schwere Metall, einen wenigern und kleineren Platz einnehme, als das grössere von Bley, wenn man also beyde Kästgen in das Wasser henget, so wird man finden, welches am meisten an seinem Gewicht verliehret, s. **flüssige Materien.**

Goldleere Räumlein, s. **Porosität.**

Goldblättgen. Ohngeachtet das Gold ein Dichter Cörper ist, so kan man doch Goldblättlein daraus machen, und solche in Wasser in so kleine Theile, durch Umrühren, zertheilen, als wenn es darinnen solvirt wäre, s. **Cörper, und dessen subtile Theilung.**

Gold zuzubereiten, daß man mit einer Feder damit schreiben oder mit einem Pinsel mahlen kan. Man nimmt geschlagen Gold, und vier Tropfen Honig, und menget dieses wohl untereinander, thuts in ein Glas; wann man es gebrauchen will, muß man es mit Gummiwasser anmachen.

Auf eine andere Art. Nehmet so viel geschlagen Gold oder Silber, so viel ihr wollet, und breitet es aus in eine flache gläserne Schaale, worinnen ein wenig schön Wasser, und zerreibet mit dem Finger das Gold, machet aber das Gold nicht weit auseinander, und haltet damit an biß es wohl klein, und giesset unter dem Zerreiben allezeit ein wenig Wasser zu. Und wenn dieses alles geschehen, so lasset es eine halbe Stunde stehen, hernach giesset das Wasser sachte ab, daß das Gold auf dem Boden bleibe, und hernach trocken werde. So man es nun gebrauchen will, machet man es einig und allein mit Gummiwasser an, und decket es wohl zu, damit es nicht auslauffe,

oder sonst einige Unreinigkeit dazu komme. Und dieses ist die allerleichteste Manier, geschlagen Gold oder Silber zuzubereiten.

Goldpulver zu machen. Nehmet ein viertels Ducaten fein Gold, so viel Salpeter, als das Gold wieget, auch Salmiac, so viel als das andere, 3. Quintlein Scheidwasser, in einen Kolben gethan, und unter dieser Materie das Gold glüend gemacht. So bald nun das Gold verzehret ist, thut man eine subtile Leinwand darein, und brennet es am Licht zu zunder.

Gollet zuzurichten, daß man mit einem Degen nicht durchkommen kan. Man nimmt neue und starke Leinwand, leget sie doppelt, und bestreichet solche mit Fischleim, so in gemeinem Wasser zergangen, und lässet sie auf einem Brett trocknen. Wann dieses geschehen, so nimmt man gelb Wachs, Harz und Mastix, jedes 2. Unzen, lässet solches mit einer Unzen Terpentin schmelzen, und rühret es wohl um, und trägt es hernach auf diese Leinwand, biß sie alles eingesogen hat.

Gollet zuzurichten, daß man frey ist von Musquetenkugeln. Man nimmt von einem erstgeschlachteten Spielochsen die Haut, läßt die Haar auf das säuberste davon machen, und ein Gollet daraus schneiden, wenn es nun zusammen genehet, und an Leib zurecht gemacht ist, so leget man solches 24. Stunden in Weinessig, und lässet es an der Luft wieder ausdrocknen, dieses wiederhohlet man 6. biß 7mal, wenn es nun recht steif und vest ist, gibt man ihm eine Golletsfarbe. Andere wollen dieses durch frische Farren- und Hirschzendel, welche sie an einander nähen und vest ausetzen lassen, erhalten, welche sie unter lederne Goller statt eines Futters füttern lassen.

Gorck oder Pantoffelholz, siehe **Schwimmen.**

Graben, s. **Brunnquellen, Wassergraben.**

Grad, s. **Feuer, Wärme, Circul, Aequator.**

Granaten, s. **Bomben.**

Granaten die im Wasser brennen. Nehmet Salpeter 4. Loth, Schwefel 2. Loth, Mehlpulver 2. Loth, Campher ein halb Loth, letzteres bespringet man mit ein paar Tropfen Brandtenwein, und reibet es auf einem glatten Brett alles wohl untereinander. Hiemit werden vermittelst eines Setzers und hölzernen Schlägelgens, die hölzernen Brandröhren vollgeschlagen, mit gleichen Ladungen und gleichen Streichen, und sorgfältig verhütet, daß selbige keinen Riß bekommen; solte es aber gleichwohlen geschehen, so wird selbige Brandröhre sogleich ausgeschlossen, und an deren Stelle eine in Bereitschaft stehende frische gebraucht. Die gute Brandröhren hingegen, und die genau in die Granaten passen müssen, werden unterhalb des Köpfgens mit Leim bestrichen, in die mit Pulver gefüllte hölzerne Granaten gesteckt, und, nachdeme die Granaten unters über sich, auf die Brandröhren, gestellet worden, mit einem Schlegel veste hineingetrieben, hiernächst wird selbige Brandröhre, obenher im Schüsselgen, mit Taige von Mehlpulver und Brandtenwein angefeuert, mit Pappier um das Köpfgen herum zugebunden, und nach diesem die Granaten noch zum Ueberfluß biß an das Köpfgen der Brandröhren in zerlassenem Peche getauft.

Grau. Graue Haare sind diejenige Haare, welche bey herannahendem Alter weiß werden. Woher diese Veränderung der Farbe komme, ist aus der Farbe zu schliessen; die weisse Farbe fordert, daß sie alle Strahlen des Lichts ohne Unterscheid zurückwerfe: dieses erfordert aber einen Cörper der vest ist, und keine Strahlen in sich nimmt, also muß diese Weisse der Haare hergeleitet werden von der Vestigkeit der Haaren, da im Alter, oder durch einen starken Schrecken dieselbe austrocknen, und der Nahrungssaft nicht so häuffig mehr denselben zugeführet wird, daher der Haaren subtileste Theile einander näher kommen und sich verdicken, wie dann das Angreiffen einen hievon überzeugen kan, siehe **Pferdt.**

Griffel, s. **Schreiber.**

Grolzen, s. **Flachs.**

Grösse. Entweder betrachtet man die Cörper nach ihrer Masse und Ausdehnung, welches die Grösse gemeiniglich heisset, und zugleich den Begriff der Dicke in sich schliesset, da eine gewisse Quantität der Theilgen einen gewissen Raum einnehmen. Es hat die Dichtigkeit ihre Grade, wenn in einem Raum zweymal so viel Theilgen enthalten sind, als in einem andern, so ist es doppelt so dicht, ꝛc. Hieraus ist also leicht zu verstehen, was die Physici unter dem Wort **Masse** wollen, nemlich es ist die Menge aller Theile in einem gewissen Raum beysammen betrachtet; also hat ein Cörper noch einmal so viel Masse, wenn er noch so viel Theil besitzt, als ein anderer, und zwar in einem gewissen Raum. Siehet man aber auf die Würkung eines Cörpers, wie sie vermehret oder vermindert wird, so wird jede Würkung ihre bestimmte Grösse haben müssen, welches man quantitatem actionis, oder die Gewalt oder Forçe zu nennen pfleget, aus der Masse aber und der Geschwindigkeit des Cörpers läßt sich seine Gewalt bestimmen. Warum solten also die Canonenkugeln, wenn sie gleich gegen die ungeheure Mauerbrecher der Alten kleine zu nennen, nicht mehr ausrichten, als jene, weil die Masse durch die Geschwindigkeit in ihrer Gewalt vermehrt und ersetzet wird, die Kugeln mögen also immerhin weniger Masse besitzen, man gewinnet desto mehr durch ihre Geschwindigkeit. s. **Aug, Gefäß, Früchte, Erde, Sehen, Sonne, Sterne, Spiegel.**

Grösser werden, kan ein Cörper durch Ausdehnung und Auseinanderwicklung der Urstofftheilgen, ferner durch Aufschwellung, oder durch Hinzusetzung anderer neuer Theilgen, s. **Aufschwellen, Ausdehnen, Wachsen.**

Grösse ungleiche, wie solche gesehen werde, ist aus dem Sehungswinkel herzuleiten, s. **Fern.** Indessen betriegen wir uns oft, wenn wir uns die Sache, so wir unter einem sehr grossen Sehungswinkel erblicken, noch gröſſer vorstellen, als sie würklich ist. So sehen wir die Sonne und Mond, wenn sie auf- oder untergehen, gröſſer als sie sind, denn so bald man solche durch eine Röhre betrachtet, dergleichen zu den Fernröhren gebraucht werden, so sind sie nicht gröſſer, als wenn wir sie in dem Mittagscirckul sehen; woher kommt dieses? siehet man auf den lezten Umstand des Sehens durch die Röhre, so wird erhellen, daß wir in der ersten Beurtheilung die Grösse mit den Bäumen und andern Objecten, die weit von uns sind, verglichen haben, und meynen, wie

wie groß sie seyn müssen, da sie noch viel weiter weg sind, derowegen ist die Einbildung mit im Spiel, und wir erweitern in diesem Fall die Pupille nach der Art, als wenn wir nach weiten Sachen sehen, je mehr aber die Pupille erweitert wird, je ein grösseres Bild sich im Auge abmahlen kan, s. **Auge, Sehen.**

Großmüthigkeit. Unter diesem Wort steckt besonders eine Tugend, vermög welcher ein Mensch die allerwichtigste Dinge ohne Furcht der Gefahr, aber auch mit grosser Klugheit auszuführen weißt. Ist also eine edle Gabe der Seele. In anderem Verstand wird es genommen, wenn Soldaten die Großmuth zugeschrieben wird, welches eben so viel als ein tapferer Muth, oder Courage bedeutet. Weil es nun bey Soldaten viel darauf ankommt, so wird es nicht undienlich seyn, denenselben von des Kaysers Maximilian I. **Großmüthigkeits-Wasser** Erwehnung zu thun, vielleicht dörfte mancher Erschrockene desselben sich bedienen. Es wird also zubereitet: Man nimmt im Sommer der kleinen Ameisen, welche einen sauren Geschmack aus ihren Hauffen ausdämpfen, so viel man will, thut sie in ein Kolbenglas, und streichet von dem Boden desselben biß an den Hals eine Linie von Honig an, leget solches vor den Hauffen hin, damit sie von selbst hinein lauffen, und ihre Eyer darein tragen. Wann dieses geschehen, giesset man vier biß fünfmal den besten rectificirten Brandtenwein ein Maaß darein, und machet den Kolben veste zu, und läßt es an der Sonne, oder an gelindem Feuer 14. Tage digeriren, nach solchem ziehet man den Spiritum in balneo oder glüender Aschen ab, was denn zum ersten übersich steigt, das thut man beyseits; in diesen flüchtigen Geist leget man ein halb Loth gepülverter Zimmetrinden, und giesset Eberwurzöl dazu, welches aus Eberwurzel zu End des Septembers gegraben, gemacht wird, wenn sie in der Luft abgetrocknet, Spirit. Vin. dazu gegossen, und hieraus ein Oel nach der Kunst ausgezogen wird. Dieses zum vorigen gegossen, muß wohl zum Gebrauch verbunden und verwahret werden. Der Gebrauch ist dieser, daß man damit die Hände, und das Rappier schmieret, und trinket 10. biß 12. Tropfen. Die Würkung soll diese seyn, daß viele Personen einem solchen, der damit sich versehen, nichts anhaben können. Wer aber Courage braucht, der nehme die Dosin biß einen halben Löffelvoll, in einem Trunk Quittenwein vermischt, vor dem Streit ein, davon soll er Courage bekommen. Dieses Wasser könnte man, wenn die Würkungen also vollkommen, bey denen Soldaten bey den Armeen statt eines Schlucks Brandtenweins gebrauchen, welcher die Leute nur träg macht, s. **Brandtenwein**; dieses aber brächte alle Tage neue Courage.

Grundeln, eine Art der Fischen, wie die Neunaugen oder Brücken, sind artige Wetterpropheten. Setzet man in einen gläsernen Kolben, der eine gedoppelte Höhle hat, in die unterste Höhle die Fische, und in die obere ein Bäumlein, dabey sich Vögel in der niedere aufhalten, so werden die Fische, wenn sie die Veränderung des Wetters spüren, sich in die Höhe begeben, da es denn scheinet, als wären die Fische auf dem Baum, und die Vögel darunter.

Grün, s. **Gestalt.**

Grünend machen, s. **Besen, Baum, Vorstellen.**

Guldene Zahl. Wird in der Chronologie diejenige Zahl genennet, welche das Jahr von dem Anfang des Mondscircul zeiget, s. **Mondscircul.**

Guldene Zahl in einem gegebenen Jahr nach Christi Geburth zu finden. Weil nach des Dionysii Rechnung der Mondscircul sich ein Jahr vor Christi Geburth anfänget, so addiret man zu dem gegebenen Jahr nach Christi Geburth 1. und weil der Mondscircul aus 19. Jahr bestehet, so wird die Summa durch 19. dividirt. Der Quotus zeiget an, wie oft der Mondscircul herum gekommen, der Rest aber zeiget das Jahr an in diesem Circul, welches also die güldene Zahl ist. Sie wird gulden genennet, wegen des Nutzens, den sie leistet in Bestimmung des Oster-Vollmonds. So wäre z. E. die guldene Zahl für 1759. also zu finden:

1759
1
1760

durch 19. dividirt, gibt 92. im Quotienten, und 12. für die guldene Zahl.

Gürtel des Erdbodens, sonst Zonae genannt, sind solche Streiffen auf unserer Erdkugel, welche durch die besondere Lage gegen die Ecliptic oder Sonnenbahn in Ansehung der Würkungen der Sonnenstrahlen von einander unterschieden werden. Die Länder also, welche von den beyden Polen biß zu den Polarcirculn eingeschlossen werden, müssen die Kälte streng haben, wegen der schieffen Strahlen, welche sie von der Sonne haben, und dazu dieselbige im Winter theils wenig, theils gar nicht geniessen, deswegen sie beyde oben und unten Zonae frigidae genennet werden. Welche zwischen einem Polarcircul und einem von beyden Tropicis liegen, werden die gemässigte Zonen genennet, weil die Sonnenstrahlen mehrere Kraft in diesem Erdenstrich haben können, in die sie nicht so schief auf die Erde auffallen, und die Sonnenstrahlen alle Tage im Winter etwas geniessen, darum sie auch Zonae Temperatae genennet werden, deren eine in der obern, die andere in der untern Halbkugel lieget. Der Erdstrich aber der zwischen beyden Tropicis innen lieget, wird der hitzige, torrida Zona genennet, weil diesem Land die Sonne ihre Strahlen theils perpendicular, theils nicht viel weniger als senkelrecht zuschicket. Also wären es zwey kalte, und zwey temperirte Erdstriche, aber nur ein einziger hitziger. In dem kalten nordlichen Erdstrich ist ein grosser Theil Schwedens und Norwegens, Island und mehrere Länder gelegen; in dem gemässigten liegen fast ganz Europa, und ein grosser Theil Asiens und America, in dem hitzigen aber findet man fast ganz Africa, mit dem Ost Indien, und der mittlere Theil von America, daselbst viele ergiebige Gold- und Silberbergwerke sind, in welchen hitzigen Ländern vortreffliche Gewürzsorten, aber auch meist ungesittete und wilde Leute angetroffen werden, ausgenommen die Chineser, die sich eitler massen einbilden, sie allein sehen mit zwey Augen, andere Nationen aber nur mit einem.

Gutsche, nach neuer Art zu reden: **Staatswagen,** s. **Kutsche.** Siehe auch, **Distanz in Meilen durch Uhrwerk zu erfahren.**

H.

Haare, s. **Ey, Pferdt, Reif, Grau.**

Haare sind dem Menschen zu Bedeckung seines Haupts und zu der Zierde gegeben, daher junge Leute und das Frauenzimmer den Haarbutz auf das höchste treiben, und öfters mit der Farbe ihrer Haaren nicht zu frieden sind, sondern dieselbe auf mancherley Art färben.

Haar schön lang und gefärbt wachsend machen. Man nimmt Klettenwurz mit grossen Blättern, waschet sie sauber, zerstosset sie in einem Mörsel, siedet sie in Lauge, und netzet, so oft man es ertragen kan, die Haare damit, und läßt solche von sich selbst trocknen, welches in Frankreich das Frauenzimmer mit Distelwurz klein zerschnitten und im Wasser gekocht, verrichtet. Oder man machet eine Lauge von Hederichsasche, damit wäschet man die Haare wöchentlich zweymal, und lässet es von selbst trocken werden. Oder man nimmt Bienen, so viel man beliebt, dörret dieselbe und pulverisirt solche, und streuet solches auf haarlose Oerter; oder man kan solches mit Honig vermischen, und die Oerter damit beschmieren; oder man nimmt destillirt Honigwasser, Wullkrautwasser, Natter- oder Schlangenschmalz, jedes so viel als beliebt, mischet es, bürstet damit alle Tage die Haare, und läßt es von selbst trocknen. Was die Haare des Barts betrift, so nimmt man ungesalzenen Butter, den Saft eines rothen Zwibels, Dachsschmalz, Schmerwurz, die Wurzel von Beißkohl, von Rettich und von weissen Ilgen, machet daraus eine Salbe, und bestreichet zum öftern damit das Kinn. Oder: Nehmet die Asche von gebrannten Immen und Spitzmäusen Koth, sammt Rosenöl, mache eine Salbe daraus, und bestreiche damit das Kinn etliche Tage nacheinander. Es thut auch gleiche Würkung die Asche von Haselnußschaalen, Köstlen, Datteln- oder Bohnenhülsen. Oder: Man darf auch nur den Bart im Frühling fleissig abscheeren lassen ꝛc. Bey Pferden bürstet man die Haare mit Sterngeschoß, so wird die Mähne bald heran wachsen.

Haare schwarz zu färben. Nehmet Eichenholz oder Weinreben, brennet diese zu Aschen, davon nimmt man 1. Pfund, dazu thut man geschmolzenen Alaun anderthalb Pfund, Litargir. 1. Pfund, Ries anderthalb Unzen, arabischen Gummi eben so viel, ungelöschten Kalch anderthalb Unzen, stosset alles zu Pulver, schüttet daran gemein Wasser 5. Pfund, und laßt den dritten Theil also einsieden, wenn es abgekühlet, so giesset man über den andern Tag ein wenig davon in ein Gefäß, und befeuchtet vermittelst eines Schwammes die Haare damit. Oder man nimmt Goldäpfel ein halb Pfund, kochet sie ein wenig in Baumöl ohne sie zu verbrennen, stosset selbige und mischet darunter Ferret. hisp. 8. Loth, Granatäpfelrinde, Nußschaalen, Myrrhen, Salbey, jedes so viel als genug seyn mag, und gießt an solche Stücke eine Lauge 1. Maaß, und siedet es mit einander, biß es den 3ten Theil eingesotten, will man es gebrauchen, so müssen die Haare vorhero mit Lauge wohl gewaschen werden, ehe sie aber kalt werden, befeuchtet man solche mit beschriebenem Wasser, und das oft nach einander, so oft man es leiden kan. Oder mit geringern Kösten davon zu kommen, nimmt man gemeine Hauptlauge, und setzt dazu Mangoltkraut eine Handvoll, Salvey 3. oder 4. Handvoll, Myrrhen, Lorbeerlaub, grüne Nußschalen, kochet es, und wäschet damit gelinde das Haar, nicht aber

die

die Haut oder den Hals, sonst werden beyde schwärzlicht. Die Haare der Augbraunen aber werden alle Tage geschwärzet, mit gebrannten Mandelkernen, so über dem Licht gebrannt worden, biß sie durchaus schwarz sind, darzu rührt man so viel Jesminöl, daß ein Sälblein daraus wird, und bestreicht damit die Augbraunen.

Haare Goldfärbig zu machen. Nehmet die kleinen Stücke von Rhabarbara, welche von denen Apotheckern abgeschabt, und als unnütz weggeworfen werden, thut sie in eine Lauge, welche von Mistelblättern und Aesten eines jeden Baums gemacht ist, und lasset es darinnen beitzen, biß das Rhabarbarum weich wird. Lasset es hernach sieden, und trucket es aus. Tunket einen Schwamm in die Lauge, und netzet das Haar oder den Bart öfters damit. Leztlich trocknet es mit warmen Tüchern ab, welches besser und sicherer ist, als sich zum Feuer oder Sonnen halten.

Haar blondte zu ziehen. Man solle die Haar wöchentlich wenigstens einmal mit dickem Seiffenwasser waschen, welches mit etwas Laugen vermischt ist. Grüne Haar bekommen die Leute, die viel mit Kupferglüen umgehen.

Haare kraus zu ziehen. Man lässet sich einen eisernen Kamm machen, und denselben wohl warm werden, mit solchem kämmet man die Haare öfters unter Tags, so werden sie sich bald kräuseln. Die Haare der Mohren sind kurz, steif und krauß, weil das Haar und die Feuchtigkeit darinnen durch die grosse Sonnenhitze ausgetrocknet werden.

Haare wegzubringen. Man solle von 50. oder 60. Eyern die Schaalen klein stossen, und ein Wasser davon destilliren, so sollen die Haare alle weggehen. Andere schlagen dieses Mittel vor: Man soll ein Pfund Hirschhornasche, und ein halb Pfund Operment mit fliessendem Wasser verreiben, und miteinander sieden lassen, wenn man den Ort damit netzet, wo die Haare nicht seyn sollen, so werden dieselbe bald ausgehen, und nicht wieder wachsen. Gehen aber die Augbraunen allzuweit in die Stirn, so schmieret man mit Bocks- oder Geissengalle die Augbraunen, so fällt das übrige Haar hinweg. Wer es ausrauffen will, der brauchet dieses Pulver darauf zu streuen: Sammelt einen Hasenvoll Blutigel und brennet solche zu Pulver, und reibet den Ort damit, wo die Haare ausgerissen, dieses ist sicherer als mit Spiritu Vitrioli es zu benetzen.

Wer aber einem heimlich einen Possen spielen will, der schmiere desselben Bart oder Haut mit Blut von einer Ratte, so wird es bald ausgehen, geschieht es nur auf einer Seite des Barts, so wird es ein Gelächter geben, NB. das Haar so nachwächßt wird nimmermehr die Stärke des andern erreichen, ist also einem ehrlichen Mann dieser Possen nicht zu machen. Andere brauchen hiezu den Urin von Mäusen oder Ratten, oder Spitzmäusen, das Blut aber von einem Maulwurf macht solche wieder schnell wachsend. Weil diese Stücke nicht allezeit zu bekommen sind, so nehmen andere Ameiseneyer, und reiben solche mit dem Saft des hyoscyam. und cicutae, oder sie nehmen Blut von einer Maus oder Schildkröte, oder sie machen aus getrocknetem Katzendreck, mit Essig wohl abgetrieben, eine Salbe, und schmieren einen damit an.

Haar abschneiden ist öfters denen Menschen in mancherley Zufällen des Haupts nüzlich, da es denn ohne einige Achtung der astrologischen Grillen geschehen kan, welche in gemeinen Calendern durch eine Schere angedeutet werden, um manchmal den leeren Plaz zu füllen. Eine ganz andere Bedeutung aber hatte das Haar abschneiden in den ältesten Zeiten, besonders bey den Morgenländern, da dieselbe die Haare ihres Haupts und Barts für etwas ehrwürdiges und heiliges, wie noch heut zu Tag die Juden und Türken thun, angesehen, da deswegen ihnen nichts empfindlichers war, als dasselbe bescheren zu lassen, indem dieses Abschneiden der Haare nur bey leibeigenen Knechten und Kriegsgefangenen, als welche in des Siegers Gewalt waren, im Gebrauch war, daher man demjenigen Knecht, den man für frey erklären wollte, das Haar am Kopf und Bart hat wachsen lassen, s. Pokokens Berichte T. I. der teutschen Ausgabe. Vielleicht irret man nicht, daß man den Gebrauch der Scharfrichter davon ableitet, wann sie die arme Sünder, als Leute, die in ihre Gewalt gekommen, bescheren, und die Haare verschneiden. Eben so hoch hielten die Nazareer ihre Haare, um anzuzeigen, daß sie keines Menschen, sondern GOttes Diener wären. Ja es kame auch ein grosser Aberglaube dazu, daß die Enthaltung des Haarabschneidens eine übernatürliche Stärke gebe, man überlege was bey dem Simson vorgegangen. Dergleichen haben die Priester anderer Nationen auch nachgeäffet, wie solches auch die Gallische Priester gethan haben. Bey denen Griechen hingegen war es gebräuchlich die Haare zu verschneiden, so gar, daß diejenige, welche es nicht verschneiden liessen, für stolze und hochmüthige Leute gehalten, und mit dem Wort Κομᾶν bezeichnet wurden. Sie opferten aber den ersten Raub ihres Haares einer Gottheit, damit es nicht schiene, sie wollten Knechte anderer seyn. Bey den ersten Christen, welche ihre Haare bescheren liessen, hatte es diese Bewandtniß: Sie wollten dadurch ihre Demuth an Tag legen, und anzeigen, daß sie nicht nur GOttes sondern aller Menschen Knechte wären, denn den Knechten Thraciens wurde eine Krone am Haupt geschoren, welches sie nachahmeten. Dieses ist auch der Ursprung des Haarscheerens der Mönchen, welche aber etwas ausserordentliches und heiliges dabey suchen. Eine andere Bedeutung hatte das Haarabschneiden, welches 8. Tage nach der Taufe sowohl in der Griechischen als auch in der Lateinischen Kirchen geschehen, es wurde dadurch angezeigt, daß das Pathgen in seines Taufpathens Schutz und Verpflegung seye übergeben worden. Eine Spur eines besondern Gebrauchs der Haarlocken im 7ten Seculo findet man bey dem Anastasius in Vita Benedict. II. daß die Kayser, an statt der Laureatarum imaginum, wie sonst zu geschehen pflegte, ihre und ihrer Prinzen Haarlocken in die Hauptstädte schickten, da denn dieselbe huldigten, wenn diese Haarlocken vorgezeigt wurden, welches man dem Anastasio zu verantworten heimstellet.

Haarröhrlein, sind von Glas gezogene subtile Röhrgen, die also zart ausgezogen werden können, daß man ohne Vergrösserungsglas derselben Diametrum kaum wahrnehmen kan. In diesen subtilen Haarröhrgen steigen die flüssigen Materien von selbsten in die Höhe, und zwar

also, daß dieselbe an dem Rand des Glases höher stehen, als in der Mitten, und hat es das Anscheinen, als wäre in dem Wasser, in der Mitten dieses Röhrgens, eine Höhle. Woher der Eintritt des flüssigen in diese Röhrgen komme, ist noch nicht so gewiß ausgemacht, zum wenigsten thut es der Druck der Luft nicht, denn es geschicht auch in einem Luftleeren raum. Vielleicht kan man die Fläche des Wassers oder flüssiger Materien als Tubulos communicates ansehen, wenn also eine Haarröhre darein gestossen wird, so muß ja das flüssige, s. flüssige Materien, in der Röhre hinauf steigen. Warum sie aber an dem Rand des Glases höher stehen, als in der Mitten, sind zweyerley Gründe anzuführen, der erstere ist des grossen Hambergers seine Cohæsion, da die Theile leichterer Cörper sich an schwerere anhängen und gleichsam zusammen hängen, dadurch dann, wenn ein Tropfen Wasser hineingestiegen, es geschiehet, daß die Gewalt des nachfolgenden Wassers, denselben an der Röhre hinauf hebet, weil ein Theil der Schwere von dem Rand des Glases, an welchem es cohärirt, getragen wird, und hiedurch höher steigen muß, als in der Mitten. Der andere Grund ist, daß man sagt, es geschehe dieses durch die anziehende Kraft des Glases, dadurch man bald aus der Sache kommen kan, wenn man anderst diese Kraft als eine besondere ansehen will. Vielleicht ist die Lehre der Cohæsion des seel. Herrn Hambergers nur mit einem veränderten Kleide von den neuern auf die Schaubühne gebracht worden. Man bemerket an diesen Haarröhrgen, daß im Hinaufsteigen des flüssigen der Widerstand zunehme, wegen der Schwere des Wassers, und mithin wird dieses Hinaufsteigen alle Augenblick langsamer werden, und ist diese Regel dabey wohl in Acht zu nehmen: daß sich die Höhen der flüssigen Materien verkehrt verhalten, wie die Diametri der Haarröhrgen: auch ist dabey nicht zu vergessen, daß die flüssige Materien in denselben nicht einerley Höhen erhalten, sondern nach der eigenthumlichen Schwere des flüssigen bald höher bald niedriger sich zeigen. Was nutzen aber diese Haarröhrgen, könnte jemand denken? deme dienet zur Antwort: so viel, daß wir ohne dieselbe die Würkungen der Natur gar nicht erklären könnten, und wie würden die Anatomici und Aerzte zu rechte kommen, wenn sie sich nicht den Umlauf der Säfte hieraus deutlich vorstelleten, da in den subtilesten Theilgen des Cörpers noch subtilere sind, darinnen sich die Säfte dennoch bewegen. Hieraus lernet man leicht, wie das Wasser im Zucker, im Salz, im Löschpapier, im Sand, im Schwamm ꝛc. in die Höhe steige. Ist wohl eine Ursache gegründeter als diese, weil an diese Zwischenräumgen dieser Cörper, als Haarröhrgen betrachtet, das Wasser stärker anhängt, als seine Theilgen unter einander zusammen hängen, und mithin immer weiter gehoben wird, weil ein Theil der Schwere am Rand des Röhrgens gleichsam getragen wird, daß es nicht zurück würket, sondern von dem nachfolgenden immer weiter gehoben wird.

Hafen, s. Seehafen, Sturmhafen, Stock, Gefäß.

Hagel. Wenn man die Hagelsteine, so bald sie fallen, beobachtet, so wird sich jederzeit ein Kern von Schnee, auch bißweilen drey biß 4. Schalen übereinander darinnen zeigen, die Stückweise können abgelöset werden. Wer wollte zweifeln, daß

der Hagel aus Regentropfen erzeuget werde, welche aus geschmolzenem Schnee entstehen, und zwar der Kern, indem der aufthauende Schnee gefrieret. Ist dieser Kern vorhanden so umfliessen ihn mehrere Tropfen, oder setzen sich so gar ganze Hagelkörner an, davon sie groß und eckigt werden, wie solches aus den Schaalen zu ersehen ist. Nun ist bekannt, daß in der Luft durch eine Gährung verschiedener Theile wohl eine Kälte entstehen kan, wie man siehet, an dem Spiritu flammifico des Hrn. Hoffmanns, der in Schnee gegossen, eine grosse Kälte verursachet, da er aber in Nelkenöl gegossen wird, ein heftiges Feuer erreget. Da also die Sonne diese in der Luft gesammelte Dünste durch ihre Strahlen in mancherley Bewegung bringet, so ist es auch kein Wunder, wenn eine solche gleichsam Chymische Verkältung entstehet. Daß die Sonne vieles durch ihre Strahlen beytrage, scheinet die Erfahrung zu bestättigen, da man wahrnimmt, daß der Hagel meistens unter Tags, und sehr selten des Nachts falle, wenn etwa derselbe unter Tags vorher erzeuget und von dem Wind eine Zeitlang getragen worden, als welcher als die Ursach anzusehen, daß aller Hagel durch denselben, der niedriger wehet, als die Hagelwolken sind, und gegen dieselbe heftig bläset, und den Wolken gleichsam alle Augenblick einen neuen Stoß gibt, in der Luft erhalten wird, biß er endlich, wenn er zusammen genommen, schwerer wird, als die Kraft des Windes solchen aufzuhalten vermögend ist, herunter fället, und zwar, weil er hoch fällt und noch über das von dem Wind getrieben wird, mit sehr grosser Gewalt, s. Fallen, Geräusch, Schnee.

Hähne, s. Alectryomantie.

Hahn, daß derselbe eine Glucks-henne vertrette, s. Capaun.

Hahn, daß er nicht krähe. Wenn man einem Hahn das vorderste Spitzlein von der Zunge abschneidet, so krähet er nicht. So auch, wenn man dem Hahnen einen Ring von Weinreben oder einem andern rauschenden Ring um den Hals hänget, wird ihm das Krähen bald vergehen.

Hahn, daß er die Henne nicht mehr besteige. Nehmet etwas von gemeinem Oel, und reibet damit des Hahn-Hänig dahinten, so wird er die Henne zu tretten nicht mehr tüchtig seyn.

Hahn, daß er mit seinem eigenen Bild streite. Stellet einen zimlich grossen Spiegel an die Erde, und lasset einen muntern Hahnen dagegen lauffen, so wird er bey Erblickung seines Bildes im Spiegel zu grossem Vergnügen mit sich selbst kämpfen. Jedoch traget Sorge vor den Spiegel, daß er nicht zu Schanden gehe, durch ein angebrachtes Drathgitter.

Hahnrey, s. Horn.

Hall, s. Musik, Donner.

Halm, s. Bewegung, Art. nicht über einen Strohhalm zu springen.

Hals, s. Glas, Gewehr, daß man die Vögel nur durch den Hals, ꝛc.

Hals, dicker, verstellet den Menschen; daher sorgt man, wie man dergleichen dicken Hälsen begegne. Von einem berühmten alten Medico wird dieses Pulver sehr gelobet:

℞. Spong. combuſt. præp. unc. 4.
Oſſ. Sepiae.
Alum. ſciſſ.
Lapid. ſpong. ana unc. ſemis.
Piper long.
nigri ana drachm. un. et ſemis.
Zinzib. drachm. quinque.
Cinam. acut.
Caryophill.
Nucis Moſch.
Rad. Pyrethr. ana drach. 2.
Ariſtoloch. ſol. drachm. 1.
Alum. crud.
Salis Gemm. ana ſcrup. Semis.
Sacchari albi uncias 6.
Miſc. l. a. et f. P.

Hievon werden von lezterm Monds-viertel an, biß zu dem neuen Licht, täglich früh Morgens und Abends 2. Stunden vor Tiſch jedesmal 2. Meſſerſpizvoll trocken eingenommen, von dem neuen Licht biß zu dem lezten Viertel wird der Gebrauch ausgeſezt. Hiebey hat man ſich hizziger Speiſen und Tranks zu enthalten.

Andere haben dieſes nicht ohne Würkung gebraucht: Man läßt in der rechten Hand einen Maulwurf erſterben, und verbrennet ſolchen in einem neuen unverglaßten und wohl vermachten Topfe, und zerſtößet ihn zu Pulver, welches im Abnehmen des Monds auf einmal in einer Erbisſuppe eingenommen werden kan. Die Würkung zeiget ſich in 9. Wochen, daß ſich der Hals ſezet, und die Dicke vergehet.

Hand, ſ. **Feuer**, **Figur**, **Citron**, **Schnellen**, **Dinte**, **Kreide**, **Leib**, **erfrorne Glieder**.

Hände-Linien. Es ſind folgende: Die Lebenslinie gehet unten aus der Hand hervor, und lauft ſeitwärts gegen den Daumen, faſt biß in die Mitten der flachen Hand, wo die Hand ſich einbieget; die Linie, welche derſelben faſt gleichlauffend iſt, aber bald aufhört, iſt die Schweſter der Lebenslinie. Die Kopflinie entſpringet mitten in der Hand, und macht mit der Lebenslinie einen ſpizigen Winkel; die gleich daneben, iſt die Schweſter. Die Linie, welche weit unten die Lebenslinie durchſchneidet, iſt die Leberlinie, und ſo eine mit gleich lauft, iſt ſie derſelben Schweſter. Die Linie, welche zwiſchen dem Zeigefinger entſpringet und am kleinen ſich endiget, heißt man die Liebesgürtel, ſie iſt etwas krumm gebogen. Die Linie, welche unterhalb des Berges des kleinen Fingers anfängt und einwärts lauft, iſt die Tiſchlinie, ſo eine damit gleich lauft, iſt ſolches die Schweſter. Die Linien, welche in der Gegend des Zeigefingers ſich zeigen, ſind die kleine Glückslinien. Die Linie, ſo auf dem Berg des Goldfingers ſich zeiget, iſt die Ehrenlinie. Die Linie, welche ſich auſſen an der Hand über der Tiſchlinie ſich zeiget, iſt des Eheſtandslinie. Die Balle des Daumens gibt den Venusberg. Die Erhöhung bey dem Mittelfinger, iſt der Saturnusberg. Die Erhöhung, wo die Ehrenlinie ſich zeiget, iſt der Sonnenberg. Der Berg bey dem

kleinen Finger ist der Mercuriusberg. Die Balle der Hand, welche von der Lebenslinie abgeschnitten wird, ist der Mondsberg. Die Gegend, welche zwischen der Tischlinie und der Kopflinie sich zeiget, wird der Tisch genennet, ꝛc. Alle diese Linien werden nach ihrer Länge, Kürze, Dicke, blassem Ansehen, Breite und andern Figuren, so solche entweder bedecken, oder als Creuzlein, Sternlein, Düpflein ꝛc. neben anliegen, beurtheilet, und daraus von denen Chiromantisten wahrgesagt, s. **Chiromantie.**

Hand, in einer umgewandten ein Licht zu halten, ohne sich zu verbrennen. Man nimmt das brennende Licht zwischen den Gold- und Mittelfinger, daß das Innwendige der Hand über sich stehe, kehret die Hand um, daß sie recht über das brennende Licht komme, so bald dieses geschehen, so haltet mit der Hand nimmer still, sondern beweget sie immer hin und her, so wird die bewegte Luft die Flamme nicht in die Höhe lassen, sondern nach der bewegten Luft sich richten.

Hände, zarte und weisse zu bekommen. Man muß die Hände mit ausgepreßten Mandelkuchen, oder mit gestossenen frischen Mandelkernen fleissig waschen, wer will, kan auch Weinsteinöl dazu mischen.

Handfaß. Dergleichen kan mit einem ordentlichen Brunnen, der durch den Fall würket, zierlich durch Aufsätze mancherley Formen angeordnet werden, dabey von Glas geblasene cörperliche Figuren, als Schwannen, Männlein, Enten, ꝛc. als Zierden können auf das Wasser gesetzet werden, die daselbst herum schwimmen. Oder man kan einen andern Brunnen, der durch die Luft würket, daselbst anbringen, dabey manches kurzweiliges Stücklein demjenigen, der sich wäschet, kan beygebracht werden.

Handschuh, wohlriechende zu machen. Man nimmt ein halb Pfund weisses Wachs, Wallroth, venedischen Terpentin, des Oels von grossen Catapurtien oder Wunderbaumskörner, Jeßminöl, süsses Mandelöl, von jedem eine Unze, Alaun und Campher, von jedem ein Quintlein. Mischet es zusammen, und zerlasset es, hernach tauchet das Leder hinein, und reibet selbiges mit den Händen, damit das Oel wohl hinein komme; hernach muß das Leder eine Zeitlang aufgehenget, und wiederum mit Rosenwasser gewaschen werden, wann es dann trocken, kan man Handschuhe daraus machen. So man aber den Geruch anmuthiger und schöner verlanget, darf man nur unter das Oel einige Tropfen von Indianischem Balsam, oder Rosenöl, Zibeth, Ambra, oder Bisam vermischen, so kan man nach Belieben einen Geruch zuwege bringen, nachdem man nemlich von diesen oder jenen wohlriechenden Sachen, etwas unter das Oel genommen hat.

Handschuh zu perfumiren. Hiezu nimmt man Benzoe und Storax Calam. stosset beyde zart, und reibet solche auf einem Reibstein mit Daruntermischung des besten orientalischen Bisams 4. Scrupel, vermittelst wohlriechenden Rosenwassers wohl ab, daß es wie Buttermilch wird, mit diesem bestreichet man etlichemal das Leder, oder die Handschuh, lässet solche jederzeit wohl trocknen, so wird der Geruch daran haften. Auf Italiänische Art pflegt es also zu geschehen: Man wäschet solche etlichemal mit Rosenwasser, und lässet es trocken werden,

den, hernach mischet man wohlgemachtes Rosenwasser, Pomeranzenblüthwasser jedes 2. Theil, und Myrrhenblüthwasser 1. Theil, und Zimmetwasser einen halben Theil untereinander, hierinnen wäschet man die Handschuh so lang, biß sie keinen Ledergeruch mehr haben, alsdenn läßt man sie trocknen, und schmieret sie ein mit einer wohlriechenden Pomade, darinnen Jeßminöl, Bergamottöl, und Muscatenöl bey dem Feuer eingemischet worden. Wenn sie wieder abgetrocknet, so werden sie in Rosenblätter geleget, biß sie Geruch genug haben. Ein jeglicher kan mit wohlriechenden Oelen, Benzoe, feinem Rhodisergelb Sandelholz, und florentinischer Veielwurz ein wohlriechendes Wasser überziehen, und die Handschuh darinnen einweichen, so werden sie vortreflich riechen.

Handtuch, s. Angesicht schwärzen, Dinte.

Handzwehle, daß man solche mit einem ordinairen Schuß nicht durchschiessen könne. Man muß die Handzwehle frey und ohngespannt an einem Ort aufhengen, so, daß sie keine Wand in der Nähe hinter sich habe, wo sie anschlagen könnte: denn lasse getrost mit einer Kugel darnach schiessen, so wird dieselbe nicht durchgehen, sondern die Macht des Schusses wird in der frey hangenden Zwehle, weil kein Widerstand geschiehet, welcher doch zu der Würkung der bewegten Kugel erfordert wird, sich verschlagen, s. Bewegungsgesetze.

Hängen, s. Katze, Knopf, Barometer.

Hängen, einen Löffel forne bey der Schauffel an einen Tisch, daß er nicht herab falle. Stecket ein Messer schlimms von innen in einen Löffelstiel, daß es mit der Schauffel einen starken Winkel mache, hänget den Löffel vornen an einen Tisch, daß das Messer fast halb unter den Tisch hange unter der Schauffel, so wird sich das Messer in die Ruhe begeben, und des Löffels Ende an der Schauffel das Mittelpunct der Schwere seyn, derowegen kan der Löffel nicht fallen.

Hängen, eine Kandel mit einem Messer an den Tisch, daß sie nicht falle. Man ziehe durch die Handhebe der Kandel ein Band, und binde es oben zusammen, daß es gleich einem Ring um die Handhabe gehe, durch solchen stecket man ein Messer, daß es vornen auf der Kandelgriff aufliege, alsdenn leget das Messerheft auf das Ende eines Tisches, also, daß sie einen spitzigen Winkel unter dem Tisch mit dem Heft mache, so wird die Kandel aus vor angeführtem Grund des Gleichgewichts nicht fallen.

Hängen bleiben. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß einige Cörper an einander hängen bleiben; so hängt sich das Wasser an das Holz, das Queckſilber an das Silber, Zinn, Gold, und zwar nach Verschiedenheit der eigenthümlichen Schwere. Daß also das Zusammenhängen aus der Kraft, damit sie in einander würken, und aus den Puncten der Berührung muß bestimmet werden. Je gröſſer also die Anzahl der Berührungspuncten, je heftiger hängen die Cörper zusammen. Man gedenke was Otto Guerike mit seinen Halbkugeln zu erst geleistet, daß etliche Pferdte dieselbe nicht voneinander reissen konnten; nimmt man Cylinder von Stein, Bley, Eisen, Kupfer ꝛc. und läßt es in siedendem Wasser heiß werden, und beschmiert die Grundfläche mit Unschlitt, und drucket solche an einander,

so werden sie mit unterschiedlicher Kraft hängen bleiben, daher sehen wir, daß flüssige Materien an Cörpern, die schwerer sind, als sie stärker zusammen hängen, als ihre Theilgen untereinander Zusammen hängen, welches leicht an einem Blech zu versuchen, welches auf das Wasser gesetzt wird, man wird alsobald eine Kraft anwenden müssen, den Zusammenhang zu trennen. Alle Cörper beobachten dieses Zusammenhängen an schweren Cörpern, nur das Eisen macht bey dem Queckſilber eine Ausnahme, daher auch biß daher kein Amalgema daraus hat können gemacht werden. Von dem Zusammenhängen haben die alte den Druck der Luft als eine Ursach angeführt, weil aber der Versuch mit den Halbkugeln, welche in Luftleerem Raum, doch hängend geblieben, solchen Grund umstürzet, so muß solche in der Gewalt der Cörper, welche jeglichem eigen ist, liegen, welches mit der Erfahrung übereinstimmet; je schwerer ein Cörper, das ist, je gröſſer die Gewalt, der Theilgen eines Cörpers, mit desto gröſſerer Kraft druckt er sich an die reine Fläche eines andern Cörpers an, und je glätter die Fläche, je mehr können Berührungspuncten entstehen, also daß das Hängenbleiben der Cörper an einander auch hierinnen einen Zuwachs erhalten kan, der aber nur gelegenheitlich dazu kommen kan. Will man von diesem Zusammenhängen anders philosophiren, so stelle man zu allen diesen Gedanken statt des Zusammenhängens, das Wort Anziehen, so wird eben dieses eintreffen.

Aus diesem Begriff des Hängenbleibens lassen sich mancherley Dinge erklären, wovon viele nur undeutliche Begriffe haben. Z. E. Das Frieren der Finster von innen, das Ausschlagen der Wände bey wärmerer Luft, der Reif, welcher an den Pflanzen, am Bart und Haare sich anhänget. Bey dem Finsterfrieren von innen wird man bald auf einen deutlichen Begriff fallen, wenn man wahrnimmt, daß die Dünste, wenn es auf der Strassen kalt ist, sich gegen die Finster bewegen, und sich an das Glas anhängen, so bald sie es berühren. Ist es nun in der Stuben warm, so bewegen sich die Feuertheilgen durch das Glas hindurch gegen die kältere Luft, und hiedurch verliehren die Dünste, welche sich von innen an das Glas gesetzt, ihre Flüssigkeit, welche sie von der Wärme hatten, verliehren sie aber ihre Flüssigkeit, so müssen sie frieren, s. **Frieren, Frost.** Das andere hat diese ähnliche Ursache: Wann die Steine sehr kalt sind, und die Luft anfängt warm zu werden, so bewegen sich die wässerige Dünste gegen die Steine, sie hängen sich an, verliehren aber zugleich dadurch ihre Wärme, und folglich auch ihre Flüssigkeit. Der Reif ist ein Hauffen gefrorner Dünsten, welche sich an die Pflanzen, Erde, und öfters an den Bart und Haare hängen, wann die Kälte so beschaffen, daß die Ausdünstungen, welche aus dem Mund und der Nase heraus gehen, an dieselbe sich anhängen, und aus angeführter Ursache gefrieren.

Hängende Thürme, s. **Fallen, Gleichgewicht.**

Harnisch, s. **Collet, Schiessen, Wasserharnisch**

Harnisch durch welchen man weder hauen noch stechen kan. Man nimmt 4. Unzen Fischleim und eine Unze Mastix, lasset sie miteinander zergehen. Mit dieser Composition kan man eine Armatur machen, die unter den Kleidern getragen wird, durch welche man weder

noch stechen kan. Zerlasset nur dieſen Leim in der Pappen, womit man sie zusammen pappet. Andere nehmen Haußblasen und Fischleim, die solvirt man, und exprimirt solchen biß es klar wird, und kochet es zu einer Dicke, wie Honig, und drucket die Leinwand darein, und diß so oft, biß es genug ist.

Oder: Nehmet Haußblasen 2. Pfund, ganz klein geschnitten, und über Nacht in starken Brandtenwein gelegt. Hernach giesset den Brandtenwein ab, und frisches Brunnenwasser darauf, kochet es zu einem dicken Brey oder Leim, thut 5. Unzen klein gestossene Cederngummi darein und lasset es in diesem warmen Leim zergehen. Ferner thut dazu 4. Unzen präparirtgepülverten Schmirgel, (welcher geglüet und in starkem Essig je öfter je besser gelöschet wird,) 2. Unzen alten Terpentin, kochet es nochmalen zusammen, und bestreichet eine feine dickhänfene Leinwand damit, (diese muß aber auf ein fein glattes Brett ausgespannet und aufgenagelt seyn,) leget andere Leinwand darüber, und bestreichet sie wieder also, und das thut so oft, biß die Leinwand 10. oder 12fach aufeinander kommt. Das lezte Blatt wird gar durch die Materie gezogen. Alsdann lasset (nachdem sie vorher in der Form, wie man sie haben will, gebogen worden,) durch und durch trocken werden, welches im Sommer in 8. Tagen geschehen kan. Mit dieser Leinwand kan man Wämser, Camisole, Futterhemder, Hüte und dergleichen machen und füttern lassen, welche, vorhero noch mit einer Kohlen abgerieben, an statt eines Küras dienen.

Harpfe, s. **Hören.**

Hart nennet man einen Cörper, wenn seine Theile, so zusammen hängen, daß man sie nicht leicht voneinander bringen kan, oder daß sie nicht auseinander weichen, wenn sie gedruckt werden. Da nun diese Theile durch ein beständiges Bemühen sich zu bewegen, an einander vest halten, kommt diese Härtigkeit auch mit von dieser Bewegung her, zu welchem noch kommt die Grösse der Fläche, daran sie einander berühren, mithin kan auch die Figur eines Cörpers etwas mit zu der Härte beytragen, indem dadurch die Theile auf mancherley Art einander berühren können. Weil also die Härte theils in den vesten Theilen der Cörper selbst, theils in dem Zusammenhängen, theils in der Figur zu suchen, so ist auch kein Wunder, daß mancherley Arten der Härtigkeit gefunden werden, die alle auf die besondere zusammensetzende Theile und deren Natur und angeführte Ursache sich gründen. So sind einige Cörper wegen ihrer Härte gebrechlich, als Glas, irrdene Gefässe; andere aber können wegen ihrer Härte grosse Gewalt ausstehen, als die Metalle und Steine; andere müssen wegen ihrer Härte geschnitten werden, als Holz; andere müssen durch langes Reiben bezwungen werden, als Sandsteine, und Ziegel; andere lassen sich wegen ihrer Härte spalten, die also mehr nach der Breite, als nach der Länge zusammen hängen, denn würde man das Holz spalten nach der Quer, so würde die Arbeit vergeblich seyn. Die Grade der Härtigkeit der Cörper werden aus der Kraft abgemessen, welche man anwenden muß, ihre Figur zu ändern, s. **Elasticität, Cörper.** Weil nun dieses an den vestesten Cörpern geschehen kan, so ist leicht einzusehen, daß kein vollkommen harter Cörper in der Welt angetroffen werde.

Härten, s. **Eisen, Federkiel, Glas, Kütt.**

Hart werden. Dieses kan entweder geschehen durch Austrocknen an der Sonne, oder durch das Feuer, Ofen, ꝛc. da die flüssige und leichte Theile aus der Masse aufsteigen, und die Theile also näher zusammen kommen und sich in mehreren Puncten berühren, oder es können flüssige Cörper hart werden, wenn die flüssige Theile, welche sich zwischen die veste Theile gesetzt und solche resolvirt haben, hinweg fliegen, als wie es geschiehet bey den Eyern, zerschmolzen Wachs, oder zerschmolzenen Metallen, dazu aber nach eines jeglichen Cörpers Theilgen und Zusammenhang entweder lange oder kurze Zeit erfordert wird.

Hasen, dieselbe ohne Schuß zu fangen. Wenn man im Abnehmen des Mondes, oder im lezten Viertel, des Morgens früh einen Hasen spühret, so richtet auf den Abend sogleich einen Drath dahin, es seye auf dem Felde, oder in einer Furche. Richtet der Drähte zween, einen sohin, den andern daher, dann der Hase hat die Art, daß, wo er im Abnehmen des Mondes, oder im leztern Viertel, des Morgens oder Abends geloffen ist, da soll er folgenden Abend oder Morgen wieder lauffen. Die Hand und Drähte muß man wohl mit Aepfel schmieren.

Oder: Nehmet den Koth aus dem Magen eines Hasens, ingleichem Hasengeil und Spanische Fliegen, diese drey Stücke durcheinander temperirt, und, so man Drähte richten will, unten her die Schuhe damit bestrichen. Dann gehet an einen Ort, wo Hasen gerne lauffen, und hereinstreichen, etwa auf einer Abwand, und dann in einer Furche hinaus, nach dem Drahte zu. Diesem Geruch sollen die Hasen gerne nachlauffen.

Hasen mit Händen zu fangen. Wenn man Hasen fängt, so Junge im Leib haben, so nehmet die Matricem der Alten, und brennet sie zu Pulver, nagelt eine Speckschwarte auf ein Brettlein, streuet diß Pulver darauf, daß es der Wind nicht verbläset, andere thun noch Galbanum dazu.

Hasen zu stellen. Bindet eine Hasengall unten an die Schuhe, so ein Haas auf die Spuhr kommt, lauft er der Spuhr nach, biß er zu dem Strick kommt.

Hasen zu fangen, oder zu schiessen. Nehmet die Blasen von einem Hasen, und streichet damit ein Stäblein von Haselholz, stecket dasselbe an einen Ort, da es Saamen hat, es kommen die Hasen dahin.

Hasen, daß sie sich an einem Ort versammeln. Nehmet Hermodactylen, Galgant, Zeitlosen und Bilsenkraut, mischet es untereinander, thut das Blut von einem jungen Hasen darzu, und vernehet es mit einander in einen Hasenbalg, so versammeln sich die Hasen alle mit einander dazu, so um denselben Ort sind:

Oder man nimmt die Geile vom Hasen 3. oder 4, Agrimonienwurzel und 3. Loth Zucker durcheinander gemenget. Nehmet ferner birkene Zweige, beitzet dieselbe in Häringslacken oder Fleischwasser, oder in Harn 2. oder 3. Tage und Nacht, salbet mit diesen Materien die birkene Rinde oben am Ende so hoch, daß es die Hasen nicht erreichen können; hernach nehmet die eingebeitzte Zweiglein, stecket solche hin und wieder in das Gehölze nahe um einander herum, wo Hasen sind, so werden sie dem Geruch nachlauffen und sich daselbst versammeln.

Will man aber einem Jäger einen Possen spielen, daß er wenig Hasen zu sehen bekomme, so bestreiche man die Bäume und Stämme mit Gassenmist oder Hundsharn, oder mit dem nüchtern Speichel, so werden die Hasen dergleichen Gegenden meiden. Zum Nutzen aber kan man dieses anwenden, zu Verhütung, daß die Hasen die Bäume und Propfreiser in den Gärten nicht beschädigen.

Hasenfang in grosser Menge geschichet, wenn man des Abends nach der Sonnen Untergang, wenn der Has schon aus dem Wald der Nahrung nach gegangen, die Garne ausspannet, alsdenn mit Hunden treibet und nebenzu andere mit brennenden Fackeln oder Strohwischen lauffen läßt, da denn die Hasen dem Wald zueilen, und vor dem Garn sich versammeln.

Hauch, s. **Ausdünstung, Blasen, Athem.**

Hauch, wie er kalt und warm seye. Wenn man die Lippen zusammen drucket, und den Hauch dichter machet, so scheinet er kalt zu seyn, indem man nicht die Luft, die in uns ist, sondern die vor unserm Munde sich befindet, fortreibet; hingegen wann er aus aufgesperrtem Mund herausfähret, so ist er warm, weil die äussere Luft auf einmal weggetrieben wird. Mit dem Hauch kan man bald angesteckt werden, daher man bey solchen Personen, die ansteckende Krankheiten haben, im Mund Luft-verdickende Gewürze, oder andere dienliche Sachen käuen, und sich nicht so nahe an den Hauch, sondern seitwärts setzen oder stellen soll, dabey man an Hereinführung einer frischen Luft beständig denken soll, s. **Dunstkraiß.**

Haspelwerk, s. **Hebel.**

Hauen, s. **Ganß, Kerze, Hebel.**

Haupt, s. **Drachenhaupt, Schönheit.**

Haupt. Es haben alle Glieder des menschlichen Leibes gegen einander ein Verhältniß, welches in lauter kleinen Zahlen sich ausdrucken läßt, dadurch man bald von eines Menschen guten Gestalt urtheilen kan. Man hat aus den Regeln einer gesunden Symmetrie wahrgenommen, daß bey Kindern von drey Jahren für die ganze Länge 5. Kopfgrössen, als von der Scheitel biß auf den untersten Theil des Bauchs drey, von da an biß an die Sohlen zwey gesetzet werden, welche Proportion mit zunehmenden Jahren zunimmt, als bey Kindern von 5. biß 6. Jahren für die ganze Höhe $6\frac{1}{2}$. Gesichtslängen, bey Jünglingen von 12. biß 23. Jahren aber 9. Gesichtslängen, bey Personen von mannbarem Alter 10. Gesichtslängen die ganze Höhe geben. Aus welcher Verhältniß erhellet, daß der Kopf bey Kindern in Ansehung ihres Leibs viel grösser seye, als bey Erwachsenen; weil ohne Zweifel das Haupt die Quelle des Lebens ist, und daher ist es nöthig, daß es gleich Anfangs zu einer grössern Vollkommenheit gebracht werde, zudem so läßt sich derselbe nicht so gut, wie die übrige Theile des Cörpers ausdehnen. Würde man diese Verhältniß des Kopfs gegen das Aug untersuchen, und dieses, wie groß es seyn müsse nach Beschaffenheit der Lichtstrahlen, bestimmen, so könnte man sich ein artiges Bild von den Planeteninnwohnern vorstellen; die in den äussersten Planeten würden entsetzlich groß, und bey den der Sonnen nahe gelegenen so klein seyn, daß sie fast des Schwists Lilienbuttern gleich kämen.

Hauptküssen, s. Käfer.

Haus. Die Häuser müssen nach jeglicher Landswitterung in Ansehung der Stärke und Höhe, nach guten Symmetrischen und Curythmischen Maassen angeordnet werden. Die Höhe derselben wird in wohlangelegten Städten von der Obrigkeit angegeben, über welche man nicht in die Luft bauen darf, weil hiedurch grosse Gefahr zu Zeiten der Feuersbrünsten entstehet, die Gassen dunkel gemacht werden, und die Nachbaren einer dem andern das Licht und Luft verbauen, wodurch Streit und Uneinigkeit entstehet. Vor Zeiten wurden die Häuser mit schönen fresco Mahlereyen gezieret, heut zu Tag will diese Art nicht mehr beliebt seyn. Man gibt vor, es gereiche ein solch dunkles fresco Gemählde einem Haus mehr zu einer Unzierde; doch werden Kenner guter Mahlereyen solche lieber erwehlen, als die Klitschereyen derer, welche gar keine Zeichnung gelernet haben, siehe **Höhe.**

Haut. Dieselbe ist unter den Theilen des menschlichen Cörpers in einem sehr grossen Grad empfindlich, s. **Empfindung.** Denn man mag sie reitzen wo man will, so ist die Empfindung groß. Das obere Häutgen hat keine Empfindung, denn es kan leicht gelb werden, ohne einigen Schmerzen, durch einen rauchenden Salpetergeist; aber die daran liegende Haut empfindet, weil ein subtiles Geweb von Nerven hin und wieder ausgespannt ist; so bald ein Nadel in das zelligte Gewebe kommt, so spühret man keinen Schmerzen, daher die Schweine, wann sie mit einer Nadel gestochen werden, erst alsdenn schreyen, wenn es durch das Fett in das Fleisch gegangen. Will man sich stechen lassen, ohne Empfindung, so binde man das Glied recht vest, so wird die Empfindung gehemmet, denn durch das Binden der Haut wird den Nerven die Empfindung verwehret. Indessen ist in allen Theilen des menschlichen Leibs eine äussere, grobe und nervöse Haut, daher Magen, Gedärme, die Blase, und alle Musceln so empfindlich sind, wenn sie in spastische Bewegung gesetzt werden. Sie hat indessen viele Löchlein, die subtile Transpiration zu befördern, welche, wenn sie verhindert wird, den Menschen eine Ursach grosser Uebel wird. Diese Haut hat viele Drüsen, darinnen öligte Feuchtigkeiten abgesondert werden, um die obere Haut geschmeidig zu erhalten. Alle Thiere, besonders die Fische, haben dergleichen Drüsen in der Haut, letztere darum, daß aus diesem öligten Wesen ein Schleim die Haut umgebe, daß sonderlich die Seefische das salzigte Wasser nicht angreiffen kan.

Haut, dieselbe unauslöschlich zu bezeichnen, s. **Figuren unvergängliche auf der Hand zu machen; Schrift.**

Haut, seine eigene durchstechen. Drücket zu oberst an denen Aermen, oder auch die Knorpeln an dem Ohr, so viel möglich, mit dem Finger, darauf nehmet öffentlich eine Nadel, und stecket dieselbe entweder durch den Arm, oder auch durch das Ohrläpplein, welches dann geschehen wird, ohne daß man einen grossen Schmerzen davon empfindet. Dann durch das starke Drucken das Theil, so durchstochen werden sollte, in Ansehung der Nerven, ausser Empfindung gesetzet wird. Dieses starke Drucken pflegt man bey Chirurgischen Operationen, als bey Fontanellen-schneiden, oder bey Abnehmung der Glieder durch hettiges Binden zu gebrauchen, in beyden

den Fällen den Schmerzen in etwas zu mindern.

Hautdurchfressendes Escharoticum ist öfters nöthig, wenn man mit dem Schneiden sich nicht getrauet auszukommen. Es pflegt also bereitet zu werden: Man nimmt 12. Pfund Lauge, und giesset solche über lebendigen Kalch und scharfe Asche, läßt es also abtropfnen, hernach giesset man noch einmal eine Lauge über bemeldte Stücke, und das so oft, biß das Wasser ein Ey trägt; hernach werden dazu gesetzt calchant. für jegliche Pfunde eine Unze, und läßt solche in einem kupfernen oder ehernen Gefäß inspissiren, biß es in Pastillen kan geformet werden; dieses Escharoticum kan in Zeit einer halben viertel Stunde durchfressen.

Hebel. Unter diesem Wort versteht man eine gerade unbiegsame Linie, die hernach aus Eisen, Holz, ꝛc. kan gebildet werden, in deren einem Punct die Kraft, in einem andern die Last, und in dem dritten die Unterlag oder Hypomochlium angebracht ist. Von diesem Ruhepunct oder Unterlage ist diese Regel zu merken, je weiter eine Kraft von demselben absiehet, je grösseres Vermögen sie bekomme. Nachdem also die drey angezeigte Puncten miteinander verwechselt werden, nach diesem entspringen verschiedene Arten des Hebels. Die erstere Art des Hebels ist diese, wenn an dessen Ende die Kraft, am andern Ende die Last, und zwischen diesen beyden die Unterlag ist, und wird Vectis heterodromus genennet, weil sich die Kraft und die Last nach entgegen gesetzten Richtungen bewegen. In diesem Hebel vergleichet man Last und Kraft also: Wie sich verhält die Länge des Abstands der Kraft 18. von dem Hypomochlio, zu der Distanz der Last von dem Hypomochlium 5. so verhält sich die Last 800. Pfund zu der Kraft. Hieraus folget, daß $222\frac{2}{9}$. Pf. die Last im Gleichgewicht erhalten, nimmt man aber 223. oder mehr, so werden sie die 800. Pfund in die Höhe heben. Die Unterlage aber muß allezeit so stark seyn, daß sie die Summe der Last und der Kraft ertragen könne, in unserem Fall müßte sie tragen $1022\frac{2}{3}$. Pfund, welches bey allen Unterlagen wohl zu merken, sonsten dieselbe zerdrücket werden.

Der Nutzen dieses Hebels ist in der Mechanic, daß man schwere Lasten mit demselben heben kan, wiewohl nur auf eine kleine Höhe, auch vest zusammenhängende Sachen von einander trennen kan, in welchem Fall man diesen Hebel eine Brechstange nennet. Bey den gemeinen Waagen ist nichts anders als ein Hebel, der zwey gleiche Arme hat, daran zwey Schalen hängen, damit zwey Cörper können abgewogen werden; hieraus wird man leicht erkennen, daß es auf die Gleichheit der Armen und gleichen Distanz von dem Hypomochlio, zugleich aber auch auf die gleiche Länge und Schwere der herabhangenden Schaalen ankomme. Hat man einen Argwohn über eine Waage, daß sie falsch seye, so verwechselt man die Gewichte in den Waagschaalen, so wird es sich bald zeigen, ob das Zünglein noch zwischen der Scheere innen stehe. Dieser gemeinen Waage wird aus eben diesem Hebel die Römische oder Schnellwaage beygefüget, dadurch man mit einem einigen (bey der gemeinen aber muß es mit vielen geschehen) Gewicht grosse Lasten bequem und ohne grosse Beschwerung des Waagbalkens, wie bey den gemeinen Waagen gesehen muß, abwägen kan. Im

Handel und Wandel wird die erstere, bey grossen Lasten aber die Schnellwaage gebrauchet. Dabey es aber auf die oben angeführte Regel alles ankommt, welches man durch die Regel De Tri leicht erklären kan.

Die andere Art des Hebels ist, wann die Unterlage an dem Ende, die Last in der Mitte, die Kraft aber an dem andern Ende sich befindet; und weil Kraft und Last nach einerley Richtung gehen, so wird er Vectis homodromus genennet. Bey dieser Art des Hebels kommt es auf die Betrachtung an, daß ein Gleichgewicht herfürzubringen, sich die Kraft so am Ende des Hebels ist, sich zu der Last in der Mitte verhalte, wie die Entfernung der Last von der Unterlage, zu der Entfernung der Kraft von eben derselben. Gesetzt also, es wäre die Last 50. Pfund, die Entfernung der Last von dem Hypomochlio 5. Schuh, die Entfernung der Kraft von eben demselben 13. Schuh, stehet in der Proportion also: wie 13. Schuh zu 5. Schuh: also 50. Pfund zum vierten, der wird seyn $19\frac{3}{13}$. also darf die Kraft, so am Ende angebracht ist, nur $19\frac{3}{13}$ theil Pfund vermögen, das Gleichgewicht zu erhalten, vermag sie mehrers, so wird die Last bewegt werden können. Ist aber der Ruhepunct oder Unterlage wieder am Ende des Hebels angebracht, an dem andern Ende aber die Last, und die Kraft in der Mitten, so hat man, ein Gleichgewicht zu erhalten, dieses Schlusses vonnöthen. Die Kraft, so in der Mitten ist, verhält sich zur Last, als wie die Entfernung der Last von dem Ruhepunct zu der Entfernung von eben demselben. Es seye zum Exempel, die Last an einem Ende angebracht 50. Pf. die Entfernung der Last vom Hypomochlio 15. Schuh, die Entfernung der Kraft von eben demselben 8. Schuh, so stehet es in der Regel also: 8. Schuh: 15. Schuh: so 50. Pfund, zum vierten: gibt $93\frac{3}{4}$. Pfund, damit die Last im Gleichgewicht zu erhalten. Da bey dieser dritten Art des Hebels die Kraft allemal gröſſer als die Last seyn muß, so wird er zu Hebung der Lasten nicht gebraucht, sondern man nutzet denselben in dem Fall, wenn man eine Last mit gröſſerer Kraft aber sehr schnell bewegen will. Diese dritte Art des Hebels ist aller Orten im menschlichen Cörper angebracht. Alle Knochen im Leibe sind solche Hebel, wo das Gelenke ist, und die Bewegung geschiehet, ist das Hypomochlium, der Ort wo die Flechse des Muscels an den Knochen beveſtiget ist, ist der Punct der Kraft, und der Ort, wo der Bewegung Widerstand geschiehet, ist der Punct der angebrachten Last. Fragt jemand, warum doch die Musceln so nahe am Gelenke seyn? so bedenke derselbe, daß die Natur, nicht wie wir, den Vortheil in der Vermehrung der Kraft suche, sondern in der Zeit. Es wäre zwar möglich gewesen, daß die Flechsen der Musceln hätten weit von den Gelenken entfernet werden können, in welchem Fall auch die Kraft des Muscels viel geringer hätte seyn dörfen, und wir hätten leichter Bewegungen machen können: allein man überlege zugleich, daß diese Bewegung des Muscels durch einen sehr grossen Raum hätte geschehen müssen; würde er also nicht ganz auſserordentlich haben aufschwellen müssen, wie ungestalt hätte dadurch unser Cörper werden müssen. Ueberdas so wäre bey jenem Fall die Bewegung langsam geschehen, die Natur aber siehet auf Geschwindigkeit, mithin ist diese Art des Hebels unserm

ferm Cörper die bequemste und geschickteste, denn auf solche Art darf ein Muscel nur ein wenig zucken, so geschiehet an dem Ende die allergeschwindeste Bewegung. Nebst diesem ist nicht aus den Augen zu setzen, daß die Natur eine überflüssige Kraft, alle Bewegungen leicht hervorzubringen, in die Musceln gelegt habe. Wer siehet nicht aus allen diesen 3. Arten des Hebels, daß solche das Verständniß aller Maschinen, sie seyen einfach oder zusammengesetzt, in sich halten, weil nun der Hebel die Last nicht höher heben kan, als die Entfernung des kleinern Arms desselben von dem Hypomochlio es zuläßt, so hat man aus diesem Hebel andere zusammen gesetzt, als Arten, Sägen, **Hebzeuge, Rollen, Trochlea, Rad um seine Welle**, axis in peritrochio, **Haspelwerke**, die nichts anders sind, als ein Rad um seine Welle, wenn nemlich die Welle horizontal lieget, und die Hebel vertical stehen, dadurch geschiehet es, daß die Arbeiter immer auf einer Stelle bleiben, stehet aber die Welle vertical, so müssen die Arbeiter auf der Erde im Crayß herum lauffen, welches ein Erdhaspel oder Erdwinde heisset, alle Handheben der Räder, damit sie getrieben werden, haben die Beurtheilung der Kraft aus diesen Arten der Hebeln, in Summa nichts ist das nicht aus der Beschaffenheit dieser Hebel kan erkläret werden.

Heben, s. Schwere, Tragen, Bewegung des Menschen im Aufstehen und Bucken; Werfen.

Heben, eine lange Stange, warum solche am Ende so schwer ist. Dieses läßt sich leicht aus der Natur des Hebels erkennen, dann wenn in der Mitten das Hypomochlium wäre, und die Stange darauf lege, so wäre sie im Gleichgewicht, würde das Hypomochlium ganz nahe vorgeruckt, zu der Kraft, so ist eine geringe Verhältniß der Entfernung der Kraft von dem Hypomochlio, gegen der Entfernung der Last von eben demselben. Da nun von dem Hebel bekannt ist, daß die Kraft desto mehr vermöge, je weiter sie von dem Hypomochlio abstehe, so ist klar, daß dieses auch gelten müsse umgekehrt, je näher die Kraft bey demselben, je weniger vermag dieselbe. Weil nun die Stange bey einem Ende soll aufgehebt werden, so muß die Last sehr groß erfunden werden, da im Aufheben die Hand oder Kraft und der Ruhepunct fast in einem Punct angetroffen werden, je mehr man an der Stange hinauf greiffet, je leichter muß selbige werden.

Heben, ein Gefäß mit einem Strohhalm. Nehmet einen ganzen und unzerknickten Strohhalm, schneidet von ihm bey einem Knoten einen Theil hinweg, so, daß der Knote an dem ganzen Halm stehen bleibe; dann messet mit dem Halm von dessen knotigten Ende an die Weite der Mundung des Glases, oder deren Diameter. So weit nun daselbsten das Glas von einer Seite zur andern befunden wird, eben so weit bieget oder brechet den Strohhalm um. Stecket ihn also gebrochen hierauf in das Glas, und ziehet ihn bey seinem langen Ende allgemach heraufwärts, als wollte man selbigen wieder aus dem Glas ziehen, so bekommt das Stroh in dem Glas einen Widerhacken, und stämmet sich bey dem knotigten Ende und bey dem Bruche vest an die beyde Seiten des Glases, also, daß man mit selbigem ein auch wohl gefülltes Glas ohne Schwürigkeit aufheben

heben kan. Dieses Kunststück wird um so mehr Verwunderung erwecken, wenn man den Strohhalm schon vorhero auf obbesagte Weise zubereitet hat, ohne daß es jemand wahrnehmen könne.

Heben einen zehen Pfund schweren Mörser vermittelst eines Trinkglases. Nehmet einen metallenen Mörser, kehret ihn um, daß das unterste oben an zu stehen komme, machet den Boden ganz glatt und eben, daß nicht eine einzige Ungleichheit daran zu finden seye, verfertiget eine Masse, auf die Art, als man die Destillierglässer darmit zu verwahren pfleget, machet auf dem Boden des Mörsers eine Fuge von solcher Masse, ohngefehr so groß, als es ein Weinglas ausfüllen kan. Nehmet alsdann ein brennend Pappier, stecket es in das Glas, setzet es verkehrt auf den Mörser, und bestreichet es ringshernm mit der Masse, dergestalt, daß die geringste Luft nicht darzu kommen kan. Wenn nun dann das Pappier aufhört zu brennen, und das Glas kalt wird, so wird man zugleich den Mörser mit dem Glas aufheben können.

Heben einen zimlichen grossen Stein, s. **Blase der Thiere.**

Heben leichtes der Eymer aus dem Brunnen. Es wird solches bald erhellen, daß aus der Natur des Hebels erfordert wird, daß eine Last müsse hinten auf das eine Ende geleget werden, damit im Hinaufschieben des Eymers die Last mit ziehe, welches sonst viel beschwerlicher würde von statten gehen, da das Hypomochlium in der Mitte ist, in welchem Fall die Kraft nicht sehr vermehret wird.

Heben oder tragen eine Last an einer Stange von zwey Personen, deren eine 100. Pfund, das Kind aber nur 10. Pfund tragen kan, daß jeglicher nach seiner Stärke trage. Die Sache kommt wieder auf die Betrachtung des Hebels an, wenn die Last in die Mitte der Stange geleget würde, so würde das Kind das Gewicht nicht heben können. Mithin muß man das Kind von der Last entfernen, damit seine Kraft zunehme, nach der Verhältniß der Entfernung von der Last, derohalben muß die Last immer vorgeschoben werden. Damit aber jeglicher nach seiner Stärke trage, so theile man die Stange in etliche Theile, als in 25, diese theilet man wieder in 2. Zahlen ein, die sich gegen einander wie 20. zu 100, das ist, wie 1. zu 5. verhalten, so kommen 5. und 20. zum Vorschein, derowegen man das Gewicht in den 5ten Theil der Stange von dem Manne schieben müsse, daß jegliches nach seinem Vermögen trage.

Heber, Anatomischer. Es hat der berühmte Herr Prof. Wolf dergleichen Heber also machen lassen: daß er eine weite, kurze und eine sehr lange enge Röhre in rechten Winkeln aneinander gesetzt, um dadurch die Porosität der Blase zu zeigen, und nachhero auch zu Trennung der Häutgen in solchen Theilen, die aus Häuten zusammen gesetzt sind, als Magen, Gedärme, Blasen, u. s. w. solches zu gebrauchen, weil nemlich die darüber gespannte Häute durch den Druck des Wassers und der Luft also auseinander gedehnet werden, daß man mit dem Anatomischen Messer leichtlich die Häutgen von einander scheiden kan, und deswegen hat er diß Instrument einen Anatomischen Heber genennet.

Heber, damit das Getränk aus den Fässern oder Gefässen zu ziehen. Dieser Heber bestehet aus einer Röhre, die oben eine gebogene Röhre also bekommt, daß von dem Buge an die Röhre viel kürzer seye, als das übrige Theil desselben, damit die untere Eröffnung an dem langen Theil tieffer ausser dem Wasser stehen könne, als die Eröffnung der kurzen Röhre unter dem Wasser ist. Wenn man nun diesen Heber auf besagte Weise in das Wasser stosset, und unten sauget, so steiget das Wasser durch die kleine Bugröhre in die Höhe, und gehet in die lange herüber, und lauft so lang fort, als die Eröffnung der Bugröhre unter Wasser stehet, und die Eröffnung des untern Theils der Röhre tiefer stehet, als die Eröffnung der kurzen Röhre unter dem Wasser ist. Daß das Wasser in diesem Heber in die Höhe steige, siehet ein jeglicher, aber nicht alle wissen, warum es also geschehe. Wenn man unten an dem Heber sauget, so wird die Luft darinnen verdünnet, und dadurch schwächer, daher die äussere Luft, welche auf das Wasser drucket, so viel Wasser in den Heber drucket, biß die ausdehnende Kraft der übrigen Luft im Heber und die Schwere des hineingetrettenen Wassers dem Drucke der äussern Luft gleich ist. Warum aber dieses Wasser fortlauffe, wenn es einmal anfangen, ist noch zu erklären: Man braucht hiezu keines Anziehens der Röhre, sondern der Druck der Luft und des Wassers wird hiezu genug seyn. Wann nun die Luft das Wasser hinein gedrucket, so vereiniget sie ihren Druck mit dem Druck des Wassers, derowegen, da die Luft bey der Oeffnung der kurzen Röhre des Hebels stärker drucket, als ihr das Wasser widerstehen kan, erhält dadurch das Wasser noch so viele Kraft, gegen die andere Seite herüber sich zu bewegen, als der Druck der Luft stärker ist als seiner, und also drucket das Wasser in der langen Röhre nicht allein mit der Kraft seiner Schwere, sondern auch mit dem Ueberschuß des Druckes der Luft in der kurzen Zugröhre, mithin muß es beständig fortlauffen, weil besonders an der Oeffnung des vorderen Theils die Luft nicht merklich widerstehen kan, wegen der Kraft, womit es bewegt wird, die stärker ist, als der Widerstand der Luft bey dieser Eröffnung. So lange also die erste Regel des Hebers in Acht genommen wird, so lang wird der Heber Wasser geben, auch biß an den Boden eines Gefässes, wenn das kurze Rohr biß an denselben gesetzt worden.

Heber. Ausser dem gemeinen Heber hat man auch noch Stechheber, die die Form eines Kegels haben, daran unten ein kleines Löchlein ist, daß Luft und Wasser einander nicht ausweichen können, die obere Oeffnung aber ist so weit, daß man solche bequem mit dem fordern Gliede des Fingers verstopfen oder bedecken kan. Wenn man diesen Heber in das Wasser stösset, so steiget durch das untere enge Löchlein so viel Wasser hinein, als derselbe im Wasser stehet, also bald decket man den Finger auf das obere Loch, so wird das Wasser darinnen hängen, weil die Luft von aussen nicht mehr auf dasselbe drucket, so bald aber die obere Oeffnung Luft erhält, so lauft es unten heraus, siehe Gartengewächse.

Hebzeug. Dergleichen kan auf unterschiedliche Arten verfertiget werden, die gemeineste Art derselben ist, daß man die Last zwischen zweyen Säulen durch Hebel erhebe, und damit man ausruhen könne, durch

Bolzen

Bolzen unterfahre, und damit so lang fortfähret, biß man die Last an bestimmten Ort gebracht. Oder man hebet die Last durch zusammengesetzte Maschinen, dergleichen die Rollen sind, damit man bequem Lasten heben kan, eine solche Art kan man leicht anbringen.

Hebzeug von Stricken, die man bey sich im Hosensack tragen, und sich selbst damit in die Höhe ziehen kan. Man braucht hiezu 2. Rollen, die oberste muß einen eisernen Hacken oder Handhaben, um denselben an etwas anzuhängen, wenn nun die beyde Rollen mit Stricken bezogen sind, daß der Anfang des Stricks dem in die Hände kommt, der sich selbst hinauf ziehen will, so darf er sich nur auf einen Knebel setzen, der an die untere Rolle vest angemacht worden, und den Strick nach seiner Kraft anziehen, so wird er sich damit heben können. Weil aber dergleichen 2. Rollen die Kräfte nicht sonderlich vermehren, so muß ein solcher starke Kraft besitzen, wenn er sich damit heben will.

Heilung, s. **Wunde.**

Heimlich, s. **Brief, Schrift, Gefangener.**

Heimlichkeiten, solche zu erfahren. Nehmet das Herz von einem Raaben, und leget es dem Schlaffenden auf das Herz, so erfähret man es.

Heimlichkeiten der Jäger und Schützen sind solche Dinge, dadurch sie entweder Vögel nur durch den Hals Schiessen, oder sonst gewiß nach etwas schiessen wollen. Sie gebrauchen nicht selten unerlaubte Dinge, die noch über das mit Aberglauben und astrologischen Grillen beschmutzet sind, als man soll die Kugeln giessen in der Stund des Martis, ohne helles Feuer; wer sagt aber diesen Leuten, welches die Stund des Martis seye, als welches auf einer Grille der Astrologorum beruhet, die jeglicher Stunde einen gewissen Planeten vorgesetzt haben, welches aber bloß aus ihrem Gehirn ersonnen.

Heisserkeit, welche von starkem Reden entspringt, und nicht aus einer sonst würkenden Ursach eines hitzigen Geblüts, ist denen, welche viel reden müssen, öfters sehr beschwerlich. Diese schnell zu vertreiben braucht man mancherley Mittel, darunter dieses von gewisser schnellen Würkung seyn solle: Man nimmt 2. oder 3. Knoblauchköpfe und verstosset sie, und vermischet solche mit dem Fett eines Schweins, welches bey dem Feuer ist zerlassen worden, biß ein Sälblein daraus werde. Ehe man nun schlaffen geht, so macht man die Füsse recht warm, und schmieret damit die Füsse und vornemlich die Fußsohlen, und bindet solche mit Tüchern um; einige schmieren mit diesem Sälblein auch die Lenden, wenn sie schon im Bette sind, und hoffen gute Würkung bey hefftigem Husten.

Hecker, s. **Aufstossen.**

Hell, s. **finsterer Ort, Licht, gläserne Kugel, Zimmer, Läutern, Linsenglas.**

Hell machen, einen Saal mit wenigen Lichtern oder Lampen. Zu solchem ende werden an 4. oder mehrern Orten eines Saals, neben an den Wänden Hohlspiegel hingestellet, und just von dem Brennpunct eines jeden eine hellbrennende Lampe hingesetzt, auch die Spiegel solchergestalt geneiget, und gelenket, daß die aus denenselben zurückfallende und gleichlauffende Strahlen an einem verlangten Orte zusammen stossen,

stossen, so wird es daselbsten so helle und lichte werden, als am Mittag. Die Lichter dienen darum nicht hierzu, weilen sie im Brennen niedriger werden, und mithin die Stellen des Widerscheins verändern.

Hembd, dasselbe durch die Ermel eines Wammes oder Camisohls unzerrissen durchzuziehen. Lasset einem das ganze Hembd hinten über den Rücken hangen, und vornen also an dem Halse zuknüpfen, die beyden Ermel aber durch die Wammesermel bloß allein durchstecken, und vornen bey den Händen auch zumachen, dergestalt, daß die Zuschauer nachgehends nicht anders meynen, als habe er das Hembd recht an, wie sichs gebühret. Hierauf lasset jenen die Knöpfgen an dem Hembd allenthalben, wie auch die Wammesermel, so weit als man kan, aufmachen, greiffet ihme oben zu dem Wammes hinein, ziehet den linken Ermel des Hembdes allgemach durch den Wammesermel, doch daß er ohngesehen in dem Wammes verbleibe. Zum andern greiffet ihm an dem Rucken hinein, helfet dem hinabhangenden Hembde ein wenig gegen der rechten Hand in die Höhe. Drittens fanget bey dem rechten Ermel an das Hembd zu ziehen, helfet mit der andern Hand immer am Rücken hernach, so kommt das Hembd durch den Ermel heraus. Damit pflegen Taschenspieler einfältige zu berücken, welche dieses vor eine kleine Zauberey halten.

Oder man zertrinnet das Hembd auf der rechten Seite durchaus, auch selbst den rechten Ermel, solches legt man an, als wenn es ganz wäre, also daß man es am Hals und an den Ermeln sehe. Alsdenn ziehet man mit der linken Hand den rechten Ermel des Hembds, und das übrige vom Hembd gegen die linke Seite, und ziehet selbiges bey dem Ermel aus dem Camisol heraus.

Hembd ohne Nad ist jederzeit unter die Kunststücke gezehlet worden, seit deme aber Monf. Bedeau eine Maschine erfunden allerhand Beinkleider, Schlafhosen, Nachthauben, und Hembde ohne Nad zu machen, so sind dergleichen Stücke in Frankreich gemeiner worden, so gering diese Erfindung ist, so zeuget sie doch von des Erfinders Witz.

Henne, s. Huhn.

Herbst ist diejenige Jahrszeit, da die Sonne in ihrer Laufbahn auf den Aequatorscircul tritt, und den Tag der Nacht gleich machet, dabey insgemein ein starke Veränderung der Witterung erfolget, und die Wärme merklich abnimmt. Dieses geschiehet alljährlich an dem 21. 22. oder 23. Septembr.

Herbstfaden, oder Mariengarn pflegt man in der Luft fliegend wahrzunehmen zu Frühlings- und Herbstzeiten. Der gemeine Mann philosophieret also davon. Er sagt: der Sommer zöge weg, und liesse dergleichen zurück; im Frühling aber: der Sommer komme. Weil auch dieses Mariengarn viele Aehnlichkeit mit den Spinnweben hat, so glauben einige, daß es von Spinnen herkomme. Alleine dieses Sommer- oder Herbstgarn ist viel dicker und zäher als die Spinnenwebe, daher ist solches von einer andern Ursach herzuleiten, und zwar von denen aufsteigenden wässerigen und sulphurischen Dünsten aus der Erde. Wann dann also zu Zeit des Frühlings oder des Herbsts die Wärme ganz gemässiget, und also die Kraft der Strahlen der Sonne schwach ist, so hängen sich die wässerige Dünste mit den sulphuri-

schen in einen zähen Leim zusammen, welches hernach bey Niedergang oder Aufgang der Sonne sich gegen die Erde senket, und an dem Gras und Hecken anhänget, und öfters so stark, daß ganze Felder damit bestrickt zu seyn scheinen. Wann aber die Sonne unter Tags warm scheinet, so resolvirt sie die auswärts liegende wässerige Dünste, daß sie von dem Zähen sich losreissen und in die Höhe steigen, das übrige aber, weil Theilgen davon geflogen, wird leichter, und weil es ohnedem wegen seiner Porosität schlecht mit dem Gras zusammen hänget, so kan es sich durch einen scharfen Zug der Luft leicht losreissen, da es dann herumflieget, bis es sich an etwas anhängen kan. Ein jeglicher siehet, daß dergleichen Garn weder im Sommer, auch nicht in dem hitzigen Landstrich der Erde, könne erzeuget werden.

Hermaphrodith, s. Zwitter.

Heronsball. Ist eine Art eines Springbrunnens, der aus einer blossen gläsernen oder kupfernen Kugel besteht, darinnen eine subtile Röhre fast biß an den Boden der Kugel reichet, da dann, wenn man Luft hinein bläset, das Wasser aus der Röhre springt.

Heronsbrunnen, s. Brunnen.

Herumdrehen, s. Kugel, Messer, Nagel, Pfenning.

Herumlauffen, s. Ey, Kugel.

Herzhaftigkeit, s. Stärke, Großmuthswasser.

Herzkammer ihre Weite, siehe Athemhohlen, Brust.

Heu, s. Entzünden.

Heuschrecken zu vertreiben. Einige bedienen sich des Oels, diese schädliche Brut zu vertreiben, wenn sie solche damit begiessen, als welches ihre Luftröhren verstopfe, daß sie nicht Luft ziehen können. Andere aber sieden Wermuth, Eschlaub, Tausendguldenkraut in Wasser, und besprengen damit die Kräuter und Gewächse. Dieser Geruch ist ihnen zuwider, daß sie solche nicht berühren.

Hexen. So fürchterlich vor Zeiten gewesen, als eine Hexe angeklagt zu werden, so schlecht wird heut zu Tag auf die Klag reflectirt. Entweder glaubt man gar keine, oder oder man suspendirt sein Urtheil. So viel ist gewiß, daß der Hexen Kunst auszufahren, und auf den Säuen oder andern Thieren auch so gar Menschen herum zu reiten bey vertriebenen Aberglauben und erlangter besserer Einsicht, was durch die Kräfte des Cörpers möglich ist, und bey entdeckten Fabeleyen solcher Hexenprocessen sehr herunter gekommen, darzu Becker, Nauclæus, und der grosse Thomasius dapfer angeholfen. Jedoch so ist die Boßheit einiger Menschen und die Begierde andern zu schaden so groß, daß sie entweder von bösen Lehrmeistern mancherley natürliche Mittel lernen, damit sie den Leuten schaden, oder sie treiben mit dem Namen des Dreyeinigen GOttes, dessen sie nicht einmal würdig sind, solche böse Tücke, daß sie durch Hülfe des Satans, der aus langer Erfahrung ein guter Naturverständiger seyn kan, solche irrige Dinge würken, daß man manchmal nicht weiß, wie dergleichen Dinge möglich seyn, oder wie die Ursachen derer Würkungen zusammen hängen, s. Alpendrucken, Bezauberung. Ob diese Hexen mit dem Satan in persönlicher angenommener Gestalt ein Bündniß machen, ist aus dem Titel von dem Laster der

Zaub-

Zauberey zu urtheilen, in welche diese Worte mit allgemeinem Beyfall gesetzt worden: Was man von den Bündnissen der Hexen mit dem Teufel sagt, ist Aberglauben. Zu welchem Urtheil die Lehre der neuern wohl mag Gelegenheit gegeben haben, da man gelehret, daß ein erschaffener Engel keinen Leib haben könne. Was ist also natürlicher als zu läugnen, daß der Teufel einen Leib habe. Vielleicht werden einige auf die Gedanken gerathen, daß man durch diesen Ausspruch das Kind mit dem Bad ausgeschüttet habe, indem ja aus des Canzii regim. Dei vniu. erhelle, daß es der Natur eines Geistes nicht widerstrebe, einen subtilen Leib zu haben.

Hexen wider ihr Geschoß, als wann sie einen Menschen versehren oder Krümmen, mit dem, daß sie ihm Aschen, Haare, Faden, Säubürsten, Fischgräte, und dergleichen viel seltsame Dinge mehr in einen Fuß oder sonsten in Leib hinein zaubern, ohne Eröffnung der Haut. Man nimmt Eichenlaub, Chelidonia, Azoth, pulverisirte Corallen, diese werden auf das Mahl oder Centrum gebunden, und soll in 24. Stunden eine jede hinein geschossene Materie heraus ziehen, daß mans dabey liegen findet. Mehrers siehe unter **Bezauberung.**

Hexenmeel, ist das sogenannte semen Lycopodii.

Hexerey einfältige, ist eine schädliche Frucht des Aberglaubens, da man gewissen Metallen, Steinen, Worten, Characteren, und Geberden solche Würkungen zuschreibet, die sie nimmermehr haben können. Weil aber der Satan durch den Aberglauben den Menschen von GOtt abzuleiten suchet, so soll man ihm auch in diesem Stück nicht trauen, denn er thut mit Zulassung GOttes manchmal dadurch etwas, daß er den Menschen völlig von GOtt abziehe, s. **Aberglauben.**

Hexerey durch blosses Betrügen. Nicht selten geschiehet solches durch schlaue und verschlagene Köpfe, dergleichen Zufall erzählen die Iocoseria Nat. et Art. daß nemlich ein solcher vermeynter Hexenmeister wäre von einigen vornehmen Herren zu Rom angetrieben worden, etwas von seiner Kunst sehen zu lassen, der sie aber betrogen, indem er einem von ihnen einen Zettel gegeben, um denselben in eines Glasers Officin heimlich unter das Glas zu stecken, welchen er benennete, weil er schon vorhero mit ihm diesen Possen abgeredet, und ihm versprochen hat, daß er ihm von seinen verstandenen alten Gläsern helfen wolle; da sie nun sagten, es seye glücklich hinein gelegt worden, so sagte er: nun sollten sie hingehen und Gläser kauffen, so würde der Glaser alle Gläser fallen lassen, und zuletzt darüber in solchen Zorn kommen, daß er alle Gläser würde mit einem Stecken entzwey schlagen; da sie nun das sahen, glaubten sie, die Würkung seye dem Zettel zuzuschreiben, ohnerachtet sie betrogen worden.

Hieb, s. **Gans, Kerze.**

Himmel. Unter diesem verstehet man überhaupt den ganzen Raum, der über unserer Erde ist, welcher Raum mit grober Luft, s. **Dunstkugel**, und subtiler Luft, sonst Aether genannt, angefüllet ist, in jener entstehen die Phänomena, als **Blitz, Donner, Regen, Nordlicht**, ꝛc. diese aber ist gleichsam die Urquelle des Lichts. Vielleicht sind viele, die den Himmel anse-

hen, und doch nicht wissen, warum er bey hellem Wetter blau aussehe. Wann wir aus der Erfahrung urtheilen, so entstehet eine blaue Farbe, wann wenige Sonnenstrahlen sich mit einem dunkeln Schatten vermischen: so bekommt der Rauch, der an sich schwarz ist, eine blaue Farbe, wenn er in der von den Sonnenstrahlen erleuchteten Luft von ferne gesehen wird, wer siehet nicht hieraus, daß das Durchsichtige müsse schwarz seyn, und das, worinnen es gesehen wird, müsse nach Beschaffenheit der Schwärze entweder mittelmässig erleuchtet, als wie in unserem Fall, oder stärker erleuchtet, und gleichsam weißlicht seyn. Eben so erscheinet eine himmelblaue Farbe, wenn eine zerstossene Kohle mit weisser Kreide vermischet, und an ein weisses Pappier geschmieret wird, wann es gegen die Strahlen von ferne gehalten wird. Aus diesem wird nun erhellen, warum der Himmel blau ist bey hellem Wetter. Die Luft, wann sie von der Sonne erleuchtet wird, wirft häufige Strahlen herab, so daß die Luft ganz weiß zu seyn scheinet, wiewohl sie niemals ganz rein ist, welches aus den Crepusculis erhellet. Ueber der dicken Himmelsluft ist die subtile Luft oder Aether, der wegen seiner ungemeinen Durchsichtigkeit keine Strahlen zuruck wirft, und also schwarz aussehen muß, wie bey hellen Nächten die Zwischenräume zwischen den Sternen deutlich schwarz sich zeigen. Da also das Schwarze, vermöge der Erfahrung, wenn es durch ein erleuchtetes Medium, so sehr beleuchtet ist, von ferne gesehen wird, himmelblau erscheinet, warum sollte das äusserste des Himmels nicht eben dergleichen Farbe uns zeigen. Da also diese blaue Farbe in der That nicht reell ist, sondern nur eine Erscheinung, so ist auch der Sinn des Sprichworts hieraus zu erklären: Da man sagt: **das blaue vom Himmel studiren**, das ist, **gar nichts lernen.** Fragt jemand: was ist denn über der subtilen Himmelsluft? so scheint die Frage etwas zu viel zu fordern; allein man kan doch, vermöge der Offenbahrung, antworten, daß ohnfehlbar darüber sich wasser finden müsse, welches GOtt, vermöge der Schöpfungshistorie, über die Ausdehnung aller Himmel gesetzt hat, die daselbst so wenig in Gefahr sind, herunter zu fallen, als andere Himmelscörper, als welche alle also gegeneinander drücken, daß alle in den gleich Anfangs bestimmten Räumen verbleiben müssen, wenn sie gleich in ihren Bahnen herumbeweget und herum getrieben werden. Dieser grosse Himmelsraum ist mit fast unzählichen Cörpern besetzet, deren einige sind Fixsterne, s. **Fixsterne**, einige Planeten, als nach Tychonischer Weise zu reden, die Sonne, Iupiter, Mars, Venus, Mercurius, einige Cometen, die manchmal mit einem ebenausgestreckten, manchmal gebogenen, manchmal ganz zerstreuten Schwanz, manchmal aber ohne denselben erscheinen, einige sind nur Nebenplaneten, die man sonst Satellites zu nennen pfleget, dergleichen sind der Mond, als der Satelles unserer Erde, und die Satellites des Jupiters und Saturni. Alle diese bewegen sich in Ellipsibus, oder denen Circuln nahe gleichkommenden Bahnen, und zwar um die Sonne, und in gewisser Masse auch um unsere Erde, die ganze allgemeine Bewegung geschiehet in 24. Stunden, s. **Bewegung.** Redet man aber nach dem Sinn des Copernici, so ist die Sonne das Mittel, an dessen statt unsere Erde als ein Planet, und an statt der 24stündigen allgemeinen Bewegung

die Bewegung um ihre Axe innerhalb 24. Stunden gesetzet wird. Welches vielleicht manchem wunderbarlich zu seyn scheinen dörfte. Alleine man kan auf eine lustige Art dieselbe überführen. Niemand wird läugnen, daß unsere Erde der Sonnenhitze bedürfe, mithin ist sie wie ein Braten an die Weltaxe angesteckt sich vorzubilden: welcher wird also das Feuer um den Herd (Sonne und Himmelsluft,) um den Braten wenden, daß er warm werde; würde nicht der lachenswürdig seyn. Darum ist es auch vernünftiger, daß die Erde sich um die Sonne in der Luft herum bewege, und alle Tage sich einmal um ihre Axe herum drehe, daß alle Theile der Wärme der Sonnen genieſſen können.

Himmelserscheinungen. Sind alle diejenige, welche in dem Dunstkraiß ihren Ursprung haben, als **Blitzen, Wetterleuchten, Donner, fallende Sterne, fliegender Drache,** und **Nordscheinen,** die theil würkliches Feuer, theils aber nur leuchtende Materien in sich halten.

Himmelsgegenden, s. **Cardinalpuncten, Mittagslinie.**

Himmelskugel, s. **Kugel, Astroscopium, Astrolabium.**

Himmelsluft, s. **Himmel.**

Himmelsstrich, s. **Clima.**

Himmlische Zeichen. Diese sind von den alten Poeten also an Himmel gesetzet worden, und zwar nach ihren Phantasien sind es folgende: der Widder, der Stier, die Zwil-
♈ ♉ ♊
linge, der Krebs, der Löw, die
♋ ♌
Jungfrau, die Wage, der Scorpion,
♍ ♎ ♏
der Schütz, der Steinbock, der
♐ ♑
Wassermann, die Fische. An statt
♒ ♓
dieser haben schon etliche andere Figuren setzen wollen, die sich eher für Christen schicken, so hat ein Augspurger Namens Hiller, I. V. D. alle heydnische Figuren abgeschaft, und an deren Stellen die Heilige, als Heil. Anna, ꝛc. und an statt der 12. himmlischen Zeichen die 12. Apostel gesetzet, darinnen er aber keinen Beyfall gefunden, weil dadurch die Schriften der alten Poeten noch mehr unverständlich, und die Observationen der alten Sternseher in grosse Dunkelheit und Verwirrung kommen würden.

Hinken, s. **Pferdt.**

Hirsch, s. **Antipathie.**

Hirsch, daß einem die Hirsche biß in das Netze nachfolgen. Man schneide einer Hündin die Pudenda aus, und bestreiche damit die Schuhe, so riecht es der Hirsch, und lauft dem Geruch nach. Die Hündin werden aber vor dem Hirsch in der Spur folgender massen erkennet, die Hündinen gehen nacheinander in einem Pfad nahe beyeinander, und ist ihr Gläs, klein und glatt wie der Geißgläſſe, aus dem Tritt aber einer Hündin kan man erkennen, ob sie einen Hirsch oder Hündin trage, wann sie tiefer mit den rechten Füssen eintritt, als mit dem linken, so trägt sie einen Hirsch, tritt sie aber tiefer mit den linken Füssen, so ist es ein Kalb, siehet man aber ein Wild selbst schreiten, so tritt es mit dem linken Fuß für, wenn es ein Thier trägt, mit dem rechten aber tritt es für, wenn es einen Hirsch träget.

Hirsch, dieser Geweyhe werden nach den Zinken gezählet, welche Ende heissen, welche Hirschgeweyhe in Wappen nach den Enden müssen angezeigt werden.

Hirschhorn wird insgemein von dem Geweyhe der Hirsche genommen: geraspelt, und statt eines dämpfenden Mittels in das Getränke gethan, sogar haben die Coffeeliebhaber dieses Hirschhorn erwehlet zum niederschlagen, daß der Coffee fein helle lauffe und keine so grosse Wallung in das Geblüt mache.

Hitze, s. **Aequator**, **Erdgürtel**, **Feuer**, **Wärme**. Obgleich die Hitze insgemein am höchsten ist, wenn die Sonnenstrahlen in heller Luft fast senkrecht herunter fallen, so geschiehet es doch öfters, daß zu einer Jahrszeit und in 2. oder mehr aufeinander folgenden Tagen die Hitze grösser empfunden wird. Es dörfen nemlich nur viele Dünste in der Luft zerstreuet seyn, so werden solche, als kleine Kügelgen, die Sonnenstrahlen brechen, da nun viele tausend in der Luft herumfliegen, so fallen viele solche gebrochene Strahlen zusammen in einen Punct, da sie dann mehr Hitze geben, als ein einfacher Strahl, wie solches aus denen Brenngläsern erhellet.

Höhe, s. **Heben**, **Hebzeug**, **Wasserleitung**, **Sternen**, **Berg**, **Distanz**.

Höhe wird ordentlich als ein Perpendicularlinie durch das Instrument oder durch Stäbe, oder durch den Schatten, oder durch den Widerschein im Wasser, oder im Spiegel gemessen; die zwey erste Stücke sind jedem bekannt, durch die letztere aber die Höhe messen wollen, scheinet manchen halb gezaubert zu seyn.

Höhe der Bäume aus dem Schatten zu messen. Dieses muß man vornehmen, wann die Sonne scheinet, sonst gehet es nicht an; man nimmt einen Stab, stecket solchen etwas von dem Baum ab, daß er im Sonnenschein stehe, bemerket aber, daß er entweder 2. oder 3. Ehlen lang sey, gesetzt nun der Stock ist 3. Ehlen hoch, so messe man den Schatten des Stocks, selbiger wäre 6. Ehlen, nachdeme messe man auch den Schatten des Baums, befindet man daß selbiger 60. Ehlen ist, so rechne man es nach der Regel De Tri also aus: Z E. 6. Ehlen Schatten, gibt 3. Ehlen Stock, was gibt 60. Ehlen Schatten, facit 30. Ehlen. Oder so: 3. Ehlen Schatten gibt 2. Ehlen Stock, was geben 45. Ehlen Schatten? fac. 30. Ehlen.

Die Bauren haben eine leicht Art die Höhen der Bäumen zu messen von den Feldmessern erlernt, auf diese Weise: wenn sie einen Baum haben wollen von gewisser Länge zu ihrer Nothdurft im bauen, so gehen sie zu einem Baum, von dem sie dem Gesicht nach urtheilen, daß er diese Höhe haben würde. Alsdenn messen sie von diesem Baum so viel Schuh als der Baum haben solle in gerader Linie zurück, und zeichnen den Ort, legen sich auf die Erde, also, daß das Aug just in den Langpunct stehe, und sehen über einen ihrer Länge gleichen Stab den sie perpendicular zwischen den beyden Füssen vornen im Senkel halten, sehen sie nun mit ihrem Auge in dieser Lage und über dem Stabe die Spitze des Baums, so ist der Baum ihnen recht, fällt aber der Augenstrahl unter die Spitze, so ist er zu kurz.

Höhe eines Baums oder Hauses durch den Gegenschein im Wasser zu messen. Wann man

zu der Höhe, welche zu messen ist, kommen kan, und also bekannt ist, wie weit man davon entfernet, so setzet in solcher Distanz ein Gefäß mit Wasser nieder, damit man darinnen den Gegenschein der Spitze des Hauses oder Baumes in einem Punct sehen kan. Messet alsdann auf das genaueste die Augenhöhe, und von dem Reflexionspunct messet die Distanz, wo ihr stehet. Gesetzt nun, es seye die Höhe 4. Fuß oder Schuhe, die Weite oder Distanz 3. Schuhe, und die Distanz vom Baum oder Haus 48. Schuhe; so saget nach der Regel de Tri: wann die Weite von 3. Fuß, gibt 4. Schuh für die Höhe, wie viel gibt dann die Distanz von 48. Fuß von dem Hause oder Baum, so kommt 64. Schuh für die verlangte Höhe. Wann man aber zu dem Fuß der gegebenen Höhe nicht kommen, und folglich die Distanz auch nicht haben kan, so suchet man auf eben dieser Gegend ein ander Gefäß mit Wasser niederzusetzen, in der bekannten Distanz des ersten Stands, damit man gleichfalls durch den Strahl des Gegenscheins die Spitze sehen möge. Hat man nun die Höhe, welche dem ersten Stand gleich ist, so messet auch, wie weit euer Gefäß vom ersten Standgefäß entfernet seye. Gesetzt nun, es seye dieselbe 32. Schuhe, die Weite des andern Stands von dem Gefäß aber 5. Schuhe; so setzet man es wieder in die Regel de Tri, also: wenn die Weite von 5. Schuh gibt 32. für die Höhe, was gibt die Distanz: 4. Schuh; gibt, wenn das Product 128. mit 2. als dem Ueberschuß dividirt wird, 64. Schuh für die Höhe des Baums oder Hauses.

Höhe, dazu man nicht kommen kan, in einem Spiegel zu messen. Gleichwie man mit gleichen und geraden Strahlen eine unbekannte Höhe messen kan, also kan solches auch mit den Gegenstrahlen eines Spiegels geschehen. Man mißt eine bekannte Höhe, dazu man gelangen kan, und betrachtet, wie weit solche in dem Spiegel nach dem verjüngten Maasstab beträgt: alsdenn wendet man den Spiegel gegen die unbekannte Höhe, und findet also leichtlich die Proportion unter diesen beyden. Jedoch ist hierbey zubeobachten, daß man den Spiegel einmal so ferne stellen muß, als das anderemal, sonst wird es ohne Fehler nicht abgehen.

Höhe, auf eine kommen ohne Stiege. Statt einer Stiege stellet man eine lange Stange an den Ort, wo man ansteigen will, in dem Winkel, wie die Stiegen pflegen angelegt zu werden. An dieser Stange lauffen zwey eiserne Ringe, die sich leicht über sich und unter sich bewegen lassen, diesen Ringen hänget man Steigbiegel an, in welche man siehet, und einen Fuß in die Höhe hebet, aber zugleich vest an die Stange sich anhält und den Ring durch sein Gewicht wohl an die Stange andrucket, daß sie nicht weiche, wenn man das auch mit dem andern Fuß, welchen man nach beweget, beobachtet, so wird man ohne Gefahr hinauf steigen können ohne Stiege.

Hohlgläser, s. **Fernglas.**

Hohlspiegel, s. **Spiegel, Bild.**

Holz, s. **Baumringe, Feuer, Nagel, Seilfahrer, Stück, Kugel, Erlenholz, Ebenholz.**

Holzfarbe. Ein jegliches Holz hat von Natur seine Farbe, welche theils in das Weisse, Braune, Rothe, oder Gelbe fället. Weil nun

diese Farben nicht allezeit geschickt in der Schreynerey können gebraucht werden, so pflegen die Schreiner das Holz auf mancherley Art zu färben, welches, da es durch eine scharfe Beitze geschiehet, Holzbeizen genennet wird. Darinnen ist mit dieser Beitze der Anfang zu machen: Man nimmt des Morgens früh frischen Pferdtmist, so viel man bekommen kan, presset aus selbigem allen Saft heraus, und das wiederhohlet man, biß man genug Saft hat. Dann thut in ein Pint solchen Saftes einer Bohnen schwer Alaun und arabischen Gummi, mit diesem Saft machet man die Farben an, welche das Holz färben sollen, und leget die Stücklein Holz in die Farbe, und lässet sie etliche Tage liegen.

Holz schwarz zu färben: Man nimmt ein halb Seidlein Eisenfeilig in einen Topf und läßt darinnen 1. Loth Salmiac in einer Maaß guten Essig solviren, und 12. Tage stehen, alsdenn mischet man blaue Brassilienspäne und 3. Loth Gallæpfel klein zerstossen, in einer guten Maaß starken Kalchlaugen, und läßt es ebenfalls 12. Tage stehen. Im Gebrauch machet man beyde Töpfe warm, überstreicht zu erst das Holz mit der Lauge, alsdenn erst mit dem Essig, und das so oft biß es schwarz genug ist: reibet es mit einem wollenen Tuch ab, und poliret es mit starkem reiben durch ein wenig Wachs.

Holz schwarz wie Ebenholz zu färben, s. Ebenholz.

Holz schön roth zu färben. Man nimmt schönen Fernebock, Regenwasser, eine Handvoll lebendigen Kalch, 2. Handvoll Aschen, und thut es zusammen in das Wasser, damit es weiche und sich wohl setze. Dieses thut man in einen neuen Hafen, und lässet es eine halbe Stunde kochen und hernach ein wenig erkalten, und giesset es ab in ein anderes neues Geschirr mit Zusetzung 1. Loth arabischen Gummi. In ein ander Gefäß thut Regenwasser, und werfet darein vor einen Kreutzer Alaun, lasset es gleichfalls kochen, wenn es erkaltet, giesset man es wieder ab. Im Gebrauch wärmet man die rothe Farbe, und reibet mit einer Bürste die Farbe in das Holz, biß es schön ist. Die Politur geschiehet mit einem Rinds- oder Hundszahn. Wenn man Turnesol im Wasser geweicht, und eine Brasilienfarbe, die mit Kalchwasser gekocht ist, dazu thut, so wird das Holz Purpurfarb; dabey aber von dieser und folgenden Farben zu merken, daß das Holz mit einem guten Fürniß müsse bezogen werden, die Farben theils zu erhöhen, theils zu erhalten. Oder: man nimmt blau Holderholz und spaltet dasselbe dem Kern nach, dieses bestreichet man mit Scheidewasser mit etwas Wasser vermischt, so wird man ein ungemein schönes rothes und geflammtes Holz bekommen, welches dem Französischen Holz nahe kommt, wo nicht übertrift. Andere weichen klein Brassilienholz in Weinstein oder Oleum tartari, und färben damit das Holz roth. Oder man nimmt Oreanetta- oder Akannawurzel, machet es zu Pulver, vermischt es mit Nußöl, und bestreichet das Holz damit.

Holz violetbraun zu färben. In die rothe Fernebock-Tinctur werfet ein wenig Kupferwasser und lasset es eine kleine Weile sieden, leget das Holz in Alaunwasser, und lasset es trocknen, hernach reibet man mit einer Bürste die Farbe in das Holz, und polirt es trocken mit einem Zahn.

Holz schön gelb zu färben. Weichet Turnesol in ein wenig Wasser, und nehmet gute gelbe Farbe, (fleuree) und reibet solche auf einem Marmorstein mit diesem Turnesolwasser ab, thut es in ein wenig klaren Leim, und lasset es über dem Feuer zergehen, alsdenn traget mit einem Pinsel die Farb auf und reibet es wohl ein, und polirt es mit einem Zahn. Oder nehmet geriebene Merita mit Wasser gesotten, und kochet das Holz darinnen; oder nehmet Körner von Avignon 4. Unzen, lasset sie in einem Pint Wasser sieden, setzet dazu 1. Unze Haselnus, gemeinen Alaun, und bestreichet damit das Holz.

Holz schön grün zu färben. Man reibet schönen Grünspan mit starkem Weineßig zart ab, thut 2. Unzen Vitriol dazu, und lasset es weichen, biß das Holz schön grün wird; polirt es wie oben gesagt.

Holz wie Nußbaum zu färben. Nehmet Rinden von Nußbaum und grüne Schelfen von welschen Nussen, trocknet solche ab an der Sonne, vermischet solche nach Belieben mit Nußöl, lasset es kochen, und bestreichet das Holz damit.

Holz auf Marmorart zu färben. Man nimmt frische Eyerdotter, und schläget solche biß sie recht dünne werden, damit mahlet man mit einer neuen Feder auf das Holz Adern, lässet es erharten, und trägt darauf einen im Wein ausgelöschten Kalch, einem Schlamm ähnlich, wenn es trocken, reibet man es mit einer Bürste wieder ab, daß der Eyerdotter abgehe, nehmet eine neue Leinwand und reibet das Holz auf das beste, und fürnißt es, so wird es schöne Adern haben. Andere reiben Bleyweiß und Kreiden untereinander auf Marmor ab, und gießen zerklopften Eyerdotter darzu, und tragen die Adern auf das Holz.

Holz, darauf verborgene Schrift zu bringen, daß man die Schrift lesen kan, wenn man will. Hierzu wird Lindenholz erfordert, darein druckt man die Buchstaben, so aus Sahl gemacht sind, tief ein, hobelt denn alles weg, biß es glatt ist. Wenn man die Schrift lesen will, so tauchet man das Holz in das Wasser, so quillet dasselbige auf, und die eingeschlagene Buchstaben kommen zum Vorschein.

Holz in die Krümme zu biegen. Hiezu ist das Ahorn-Holz das beste, dieses weichet man etliche Tage ein, und hält solches an das Feuer, so wird es sich leicht krümmen und biegen lassen.

Holz schwimmet auf dem Wasser, ohnerachtet seine Theile von schwerer Art sind; aber es hat viele Luftröhre, darinnen nur Luft anzutreffen, und daher kan es wohl schwimmen; es sinkt aber auch unter, wenn es zu viel Wasser eingesogen. So schwimmen die Schiffe auf dem Wasser, hiezu aber trägt ihre Figur etwas bey, und zwar tauchet sich das Holz weniger in schweren, und mehr in leichten Wassern ein, wenn es aber voll Wassers ist, oder das Holz hat viel Wasser in sich gezogen, so sinket es, s. **flüssige Materien.**

Hören. So nöthig einem Menschen das Sehen ist, so unentbehrlich ist demselben das Hören. Dann wie wir durch das Sehen viele Gedanken anderer erkennen können, also können wir durch den Schall, dadurch wir unsere Worte vernehmlich machen, noch mehrere erkennen. Die Structur des Ohrs ist also der Mühe werth, daß es jeglicher erkenne,

kenne, und seine Glückseeligkeit, vor anderen, die des Gehörs beraubet sind, hoch achten möge. Man pfleget das Ohr einzutheilen, was von aussen und was von innen ist. Die Figur ist bekannt. Es bestehet das äussere des Ohrs grösstentheils aus einem Knorpel, damit die Luft, welche durch den Schall in zitternde Bewegung gebracht worden, an diesen harten Cörper anfallen, und zugleich in den Gehörgang zurückgeschlagen werde, deswegen das Ohr von Natur so angesetzt, das der Einfallswinkel dem Reflexionswinkel gleich werde. Es ist also eine höchst schädliche Gewohnheit, daß man den Kindern diesen knorplichten Theil durch mancherley Hauben und gedränges Anziehen derselben, tieffer gegen den Kopf andrücket, und dadurch des Schöpfers Endzweck in vielen Stücken vereitelt, darinnen die unvernünftige Thiere einen Vortheil haben, indem sie ihre Ohren alsobald nach dem Schall hin und her bewegen und wohl spitzen können. Wolte man sagen, es wäre besser gewesen, wenn dieses äussere Ohr weich gewesen wäre, allein wem ist nicht aus den Gesetzen der Bewegung bekannt, daß in weichen Cörpern alle Bewegung bald verlohren gehe, wäre es aber ein solcher einiger starker Knorpel, so würde ein gemässigter Schall in dem Gehörgang allzustark vermehret werden, und wie würde man mit dem Liegen auf demselben zurecht kommen. Es ist dieses äussere Ohr rund herum um den Gehörgang erhaben, damit der Schall, er mag herkommen, woher er will, dennoch von einem Theil zurückgeschickt werde in das Ohr. Man beobachtet aber, daß die vorderste Weite des Gehörgangs zu der Grösse des Ohrs sich wie 1. zu 50. verhalte. Aus diesem erhellet, daß ein Schall, derselbe allemal der bewegten Luft proportional ist, 50mal stärker seyn müsse, wenn das äussere Ohr vorhanden ist, als wenn es unmittelbar in den Gehörgang gekommen wäre. Dieser Gehörgang, darinnen ein ölichtes Wesen oder Ohrenschmalz durch kleine Drüsen abgesondert wird, und theis zur Reflexion des Schalls, theils zur Sicherheit vor allerhand Ungeziefer dienet, bestehet theils aus einem Knochen, theils aus einem Knorpel, und hat die Gestalt einer cylindrischen Ellipsis, die etwas in die Höhe und bald wieder in die Tiefe gebogen stehet, biß sie an dem Trommelfell sich endiget, welches Fell in dem Ohr eine schiefe Lage gegen dem Gehörgang hat, und in einem knochernen Ring, wie das Fell auf einer Trommel aufgespannet ist. Die schiefe Lage ist darum nöthig, daß der in dem Gehörgang vermehrte Schall nicht mit ganzer Kraft auf dasselbe falle, welches nach der Lehre der Bewegung geschehen muß, indem die Cörper mit ihrer ganzen Kraft in einen andern perpendicularen Cörper würken. Eine elliptische Figur des Gehörgangs ware nöthig, damit die meiste Strahlen des Schalles von einem Brennpunct auf den andern derselben, und also mitten auf dieses Fell fallen könnten. Damit das Gehör leichte und geschwind von statten gehe, so ware nöthig einige subtile Knochen anzulegen, die durch einen zarten Muscel beweget werden, und selbst das Fell nach Beschaffenheit mehr oder weniger angespannet werden könne. Zittert nun das Trommelfell, so wird die Luft in der Trommelhöhle, darinnen die Gehörknochen liegen, ebenfalls eine zitternde Bewegung bekommen; nebst diesem Knochen, findet sich das ovale Fenster und die Tuba Eustachii darinnen, dadurch die

Luft

Luft auch aus dem Mund hinter das Trommelfell kommen kan, daher taube Personen das Maul aufsperren, wenn man mit ihnen redet, damit sie den Schall vermehren, darzu auch die Knochen des Kopfs, wenn sie in zitterende Bewegung gerathen, etwas beytragen.

Nebst diesem Werkzeug hat man noch den Labyrinth, die Schnecke, und Gehörnerven vonnöthen, daraus man den zärtlichen Bau des äussern und innern Ohrs nur in etwas betrachten kan.

Hören, auf der Strasse, wo am nächsten reitende oder fahrende Personen anzutreffen. Machet ein rund Loch mit einem Messer 2. Spannen tief in die Erde, leget das rechte Ohr recht darüber, und haltet das linke zu, so wird man gewiß hören, an welchem Orte Leute vorhanden. Oder in Vestungen nehmet die Trommel, und leget etliche runde Erbsen darauf, und setzet sie an den Ort, wo man vermuthet, daß man minire, ist solches, so werden die Erbsen auf der Trommel sich bewegen, welches von der Reflexion der Bewegung herzuleiten.

Hören, sehr weit vermittelst eines besonderen Instruments. Die Mathematici pflegen nicht allein das Gesicht mit Instrumenten zu versehen, und zu schärfen, sondern auch dem Gehör aufzuhelfen, durch ein langes Rohr, welches man Sprachrohr zu nennen pfleget, s. **Sprachrohr**, dardurch das Gehör kan geschärfet werden. Die Erfahrung bezeuget, daß an gewissen Orten, da die Schwibbögen eines Gewölbs hohl gebauet sind, wenn ein Mensch darinnen an einem Eck ganz leise redet, es ein anderer auf einem andern Eck laut und deutlich hören und verstehen könne, welches doch diejenigen, die darzwischen stehen, nicht vernehmen. Ein Italiänischer Fürst soll einen Saal gehabt haben, darinnen er das Gespräch derer, so in nächst dabey gelegenem Garten spazirten, leichtlich und deutlich hören können; wozu er gewisse Instrumente und Röhren gebrauchet, welche von dem Garten in den Saal gereichet. Der vortrefliche Baumeister Vitruuius erzehlet von dergleichen Instrumenten und Röhren, damit man die Stimme der Comödianten wieder könne zurückziehen. Es werden aber diese Instrumente, welche man zur Verstärkung des Gehörs gebrauchet, gemachet von Silber, Kupfer, Glockenspeis, oder in der Noth von Leimen ꝛc. in der Gestalt eines Trichters, oder Sprachrohrs mit einem zimlich langen Rohr. Wenn man es gebrauchen will, so richtet man, um vielen Schall zu bekommen, die Schüssel oder den Kessel des Instruments gegen die Redende, darinnen der Ton und Laut der Stimme zusammen gefasset, und durch das Rohr zu dem Ohr gebracht werde. Wer es probieret, wird gute Würkung verspühren. Allein, man muß sich dessen nicht zu viel bedienen, weil man dadurch sich gewöhnet, daß man hernach nichts mehr in die Ferne hören kan. Es verhält sich hiemit, wie mit den Ferngläsern, wodurch das Gesicht je mehr und mehr geschwächet und verderbet wird; und wie mit den Brillen, daß die, so sich an selbige zu viel gewöhnen, sodenn nichts mehr in die Ferne sehen können. Wann die Gehörgänge ganz verstopft, oder durch Fälle oder Zufälle an den Gehörknochen und Trommel etwas verdorben, wird auch dieses Gehörrohr nichts helfen, in welchem Fall das nachfolgende zu überlegen ist.

Hörend machen einen Tauben. Was man aus neuern Beobachtungen hiebey zu thun habe, zeiget nachfolgender Versuch. Ein gewisser ehrlicher Mann in Wesel, Joris sen, ware durch einen Zufall schon 20. Jahr des Gehörs also beraubt, daß er durch kein Mittel auch durch die beste Tubos acusticos etwas vernehmen konnte. Da er nun das Ende seiner Tobackspfeiffe, oder eines dünnen Stabes gegen den Resonanzboden des Claviers, das andere Ende aber gegen die obere Zähne gehalten, so vernahm er alle Töne deutlich, und auch, wie ihm schiene, stärker als ehedem, da er noch hörte, ohne Zweifel wird es bey andern Instrumenten, besonders deren Saiten einen starken Tremulum haben, als bey Harfen, Lauten, Zittern, ꝛc. angehen. Man machte den Versuch auch mit der menschlichen Stimme, man nahm ein Sprachrohr und hielte dessen engen Theil ihm gegen die obere Zähne, und redete einige Worte in den weiten Theil, allein es war ohne Würkung. Man kehrte also die Sprachröhre um, und hier erfolgte die Würkung. Eben dieses versuchte man mit einer Tobackspfeiffe, oder Stab, und die Würkung war ebenfalls erwünscht, die Stäbe möchten auch noch so lang gewesen seyn. Wann man ihm aber ohne Berührung der Zähne stark in den Mund redete, vernahm er kein Wort, so bald aber der Staab etwas weniges an die obere Zähne gehalten wurde, so vernahme er etwas weniges, wurde der Staab aber an die untere Zähne gehalten, so hörte er wieder gar nichts. Der Gebrauch eines ehernen oder eisernen Draths that aber keine Würkung, ohnfehlbar, weil sich das Metall nicht so leicht in eine zitterende Bewegung versetzen läßt durch blosses Reden, hingegen da ein cylindrisches Bierglas mit dem untern Ende gegen die obere Zähne gehalten und in das offene Glas ganz leise geredet wurde, so hörte er alles sehr vernehmlich. Man siehet aus denen Umständen, was man zu thun habe, und daß vieles ja das meiste auf die obere Zähne ankomme, welche noch veste seyn sollen, vielleicht würde eben das erfolgen, wenn man es gegen der oberen Zähnen Zahnfleisch oder Kiefer hielte, indem der Schall theils durch die Tubam Eustachii, theils durch die zitternde Bewegung der Kopfknochen, theils durch die Verbindung des obern Kinnbackens mit dem innern Höhrrohr hergeleitet werden muß, welches ohne zitternde Bewegung nicht geschehen kan. Wer solte nicht aus diesem Exempel in ähnlichen Fällen seinem nothleidenden Nächsten einen guten Rath mit guter Würkung geben können.

Hörend machen, daß einer meynet, er höre eine grosse Glocke, s. Glocke.

Hören machen, daß einer in der Ferne eine menschliche Stimme verstehet, welche der, so in der Nähe stehet, nicht hören kan. Dieses geschiehet, wenn wenn einer einem guten Freund, der in der Ferne stehet, etwas durch eine lange Sprachröhre zuruffet, welches die dabeystehende, wegen des starken Zittern und Schall des Rohrs, nicht vernehmen werden. Man muß aber von vollem Hals stark in die Röhre schreyen, und der andere muß darauf Achtung geben. Dieses kan auch wohl auf 100. und mehr Schritte geschehen, wann anders kein widriger Wind hierinnen eine Verhinderung in Weeg leget, als welcher die radios sonoros entweder zurückprallen machet, oder doch dieselbe sehr zerstreuet.

Hören machen, daß einer in die Ferne höre, was einer in der Nähe nicht höret. Man stelle sich unten bey dem dicken Ort hinter einen gefälleten Baum, dessen Gipfel abgehauen, je dünner solcher ist, je besser ist es, sonst hat es nichts zu bedeuten, er seye so lang, als er immer wolle, lasset einen in der Mitte bey dem Baume stehen, den andern aber oben an dem dünnern Ort das Ohr halten, klopfet mit einem Finger unten an den Baum, so wird derjenige, welcher bey dem Gipfel stehet, das Klopfen viel deutlicher hören, als der, welcher klopfet, selbsten; der mittlere aber gar nichts, und wenn gleich der oberste das Ohr nicht gar genau zu des Gipfels Ende hält, wird er es doch deutlich hören.

Hören, ob die Fische, s. Fische.

Horizont. Unter diesem verstehet man einen grossen unbeweglichen Circul, der sonst Finitor oder Gesichtskraiß genennet wird, welcher auf allen Seiten von dem Zenith und Nadir, als den beyden Polen des Weltgebäudes in gleicher Weite, das ist, 90. Grad abstehet, und aller Orten der Welt das obere sichtbare Hemisphærium von dem untern unsichtbaren abschneidet. Nach der astronomischen Abtheilung ist er entweder als der wahre, verus, rationalis, astronomicus, oder als der scheinbare, sichtbare oder begreifliche, apparens, visus, visibilis zu betrachten. Jener ist bereits beschrieben, dieser aber ist zwar ebenfalls ein Circul, welcher einen kleinern Theil der Himmelskugel abschneidet, so auf der Erdfläch in der Rundung nur kan gesehen werden, in der Geographie ist es das Stück der Erden, das wir mit den Augen übersehen können, welches sehr verschieden, nach der hohen oder niedern Lage der Oerter des Erdbodens. Vermöge des scheinbaren Horizonts sollten wir der Theorie nach etwas wenigers als den Himmel sehen, aber die Erfahrung lehret, daß wir nichts destoweniger den ganzen halben Himmel sehen, daher zwischen beyden Horizonten in der Praxin kein Unterscheid ist, daraus dann erhellet, daß der ganze Diameter, und also auch die Erdkugel in Ansehung der Weite der Sonne und der Sternen für einen Punct zu halten seye, derowegen es eben so viel ist, als stünde unser Aug in dem Centro der Erde.

Horizontal-Linie ist also diejenige, in welcher jeder Punct von dem Mittelpunct der Erde gleichweit abstehet, und ist also eigentlich ein Circulbogen, der aus dem Mittelpunct der Erde beschrieben wird, weil aber kleine Sehnen in grossen Bogen bey nahe mit der Runde übereinkommen, so kan man die Horizontal-Linie als eine gerade Linie betrachten, welche die wahre Horizontal-Linie berühret, und also ist sie nur die scheinbare Horizontal-Linie. Es ist diese Linie in allen Künsten von besonderem Nutzen, dann alle Winkel nach derselben müssen bestimmet werden. Wie würde ein Canonier, oder Bombardier gewisse Schüsse oder Würfe thun können, wenn seine Instrumenten nicht horizontal stünden. Wie würde ein Sonnenuhren-Zeichner sein Planum stellen können, daß es richtig zeigete, wenn er nicht die Horizontal-Linie hätte, und so in andern Künsten.

Horizontal-Linie erfinden. Aus der Beschreibung derselben wird erhellen, daß es Mechanice nicht anders möglich seye, als durch ein Instrument, welches in der Mitten einen Senkel hat, der auf 90. Grad zeiget,

zeiget dieses ist der Bleyfenkel. Je leichter der Senkel sich beweget, je accurater ist auch die Erfindung der Horizontal-Linie möglich. Hat man dergleichen Bleyfenkel nicht allezeit bey der Hand, so kan solches ein jegliches Glas Wasser thun, welches biß an den Rand voll geschüttet worden, setzet man dieses auf das Planum, so wird das Wasser, wo das Planum sich hinneiget, herablauffen, deme so lange durch Unterlegen zu wehren, biß das Wasser im Glas gleich hoch stehet. Bey Wasserwagen pfleget man sich eben des Wassers, Senkels, und eines gläsernen Rohrs zu bedienen, welches mit gefärbtem Wasser angefüllet ist, aber doch eine Luftblasen darinnen gelassen worden, welche Blase im horizontalen Stand in der Mitten schwebet, durch diese Blase kan die subtileste Neigung eines Plani entdecket werden, denn die Fläche des Wassers suchet die Horizontal-Linie, weil in dem Wasser man sich aller Orten communicirende Röhrgen vorstellen kan, von welchen bekannt ist, daß die flüssige Materie so hoch in einer wie in der anderen stehe, derowegen müssen alle Theilgen des Wassers auf der Oberfläche gleich hoch erbaben seyn, das heißt, sie müssen horizontal seyn.

Hörner. Sind sonsten die Waffen der Thiere, womit sie sich gegen ihre Feinde wehren. Sie haben aber unter denen Menschen einen bösen moralischen Begriff bekommen, da man unter den Hörnern verborgene Liebessünden verstehet, und der sie nicht weißt oder nicht siehet an seinem Ehegemahl, wird ein Hörnerträger genennet. In Comödien sind dergleichen Vorstellungen gemein; sie werden aber also zu Werk gerichtet.

Hörner, scheinbare, daß sie einem aus dem Kopf wachsen. Man nimmt 2. Därme die etwas ausgetrocknet sind, die Hörnerfarb angestrichen und weich sind, dieselbe verbirget man unter das Haar, und zwar also, daß der vordere verschlossene Theil gegen das Gesicht vorwärts, der hintere offene Theil aber gegen den Rucken zu stehen komme, wenn man dann nun zu einem Fenster hinaus siehet, so blaset man von innen in diese Därme, davon sie sich aufschwellen und aus den Haaren hervorbrechen, welches bey den unwissenden Zuschauern eine grosse Verwunderung erwecket.

Hornhäutlein, s. Aug, ist vor aller Beschädigung zu behüten, denn wenn selbiges einmal einen Flecken bekommt, so ist es um seine Durchsichtigkeit geschehen. Dieses haben Anfänger in der Astronomie zu merken, daß sie nicht durch scharfe Tubos in die Sonne sehen, sonsten das hinterste Augenglas ihnen einen Flecken auf die Corneam brennen kan. Auch sorget die Natur, daß die Augen bey gefährlicher Exulceration der Blattern hart zugeschlossen werden, damit keine solche scharfe Materie die Corneam aufresse, deren Flecken nicht mehr zu heben, wiewohl man mit mancherley helfen will.

Huhn, s. Hüner.

Hund. Ist ein zu vielen Verrichtungen nützliches Thier, theils wegen seiner Treue und Wachsamkeit, theils wegen seines hitzigen Angriffs, Stärke und Geschwindigkeit.

Hunde, daß junge stark und schnell lauffend werden. Wann man die Hunde zum Jagen auferziehen will, muß man sie nicht an gemeinen Hunden saugen lassen, denn sie davon nur träg und schwach werden,

werden, sondern, so es füglich geschehen kan, an einer Hündin oder laufbahrem Stück Wild, Rehe, oder Wölfin, so werden sie viel schneller und stärker werden, als sonsten die gemeine Art.

Hunde, zu machen daß sie klein bleiben Man bestreichet denselben von früher Jugend an die Gelenke an den Füssen und den Rückrad mit Spirit. Vin.

Hunde, welches die beste. Leithunde, die breite Brüste haben, wohl untersetzt sind, nicht hoch von Füssen, starke, aber nicht allzugrosse Köpfe haben, und fein dichthärig sind; die dauerhafteste sind die Wolfsgrau, schwarz und roth sind.

Hund, daß er gerne bey einem bleibe. Nehmet ein Stücklein Brodt, und leget es unter die Achseln bis es wohl verschwitzet seye, und gebet es dem Hund zu essen. Andere speyen dem Hund oft in den Mund.

Hund, daß er jemand nicht anbelle, oder beisse. Trage das Herz, oder die Zunge, oder ein Bälglein (matricem) von einer Hündin in den Schuhen, so bellen dich die Hunde nicht an; dann diese Dinge, wenn sie durch das Gehen erwärmet werden, geben einen Geruch von sich, der denen Hunden sehr angenehm ist, daß sie das Bellen und Beissen darüber vergessen. Andere glauben, daß sie eben dieses erhalten, wan sie einen Hasenfuß, an rechten Arm gebunden, tragen, oder wenn sie ein Aug von einem schwarzen Hund, dem es lebendig ausgerissen worden, nebst einem Wolfsherz bey sich tragen.

Hunde alle in einem Dorf an einen Ort zusammen zu bringen. Man nimmt das Kraut Hundszunge mit einem Froschherz und ihrer Matrice, und leget solches an einen Ort, wo man hin will, so versammeln sich daselbst die Hunde des Dorfes, und so man dasselbe unter dem grossen Zehen hat, so erstummen alle Hunde, und so man das vorbesagte Kraut an Hals eines Hundes henget, also, daß ers nicht mag mit dem Maul anrühren, so lauft er stets um den Ring herum, wie ein Rad, biß er niederfället auf die Erde, als wäre er todt.

Hunde, daß jemand alle Hunde anbissen. Bestreichet die Beine demjenigen, dem man dergleichen Possen thun will, mit einem Pickling oder Häringskopf, so werden ihn alle Hunde, so ihm auf der Gasse begegnen, anbissen.

Hund, Leithund dessen Erziehung geschiehet also: Wenn die Hündin belegt, und man merket, daß sie sich bezogen hat, muß man sie nicht anlegen, sondern ledig lauffen lassen, weil solche besser werfen können, so dieses geschehen, lässet man die Junge 24. Stunden liegen, und suchet 3. oder 4. der schönsten heraus, denn mehr kan die Hündin nicht säugen, und unter diesen sind diejenige die beste, so sich vornen nach der Brust zu anlegen. Ihre Nahrung ist Brod und Milch, und so sie ein halb Jahr alt sind, ist es gut, wenn sie in eine Feldmeisterey kommen, da sie sich recht aus fressen. Wann die Hunde ein Jahr alt werden, legt man einen jeden besonders an eine Kette, daß sie es gewohnen. Ihre beste Nahrung ist wohlausgebachenes Gersten- und Dünkelbrod, welches mit siedendem Wasser, worein man etwas Salz und Butter thut, angebrühet, und davon eine Suppe angerichtet wird.

Man

Man muß ihnen aber alle Tage frisches Wasser geben.

Hund, Leithund denselben abzutragen. Es muß der Leithund, wenn er sich müde gearbeitet, von dem Jäger alsdenn getragen werden, und wenn er 10. oder mehr Schritte von der Fährte seitwärts ist, alsdenn selbigen niedersetzen. Und dieses Abtragen hat diesen Nutzen, daß der Hund alsdenn nicht weißt, wo er seine Fährte gelassen, er sovenn desto begieriger wird, und mehrere Lust zum Reviren bekommt. Wenn man aber einen solchen Hund mit Gewalt an dem Hängelseil von der Fährte wegschleppen will, so wird der Hund dadurch faul gemacht, endlich verdirbt er gar.

Hunde, die Triffel suchen, Triffelhunde abzurichten. Die Triffeln sind nichts anders, als ein Erdgewächse, gleich denen Bilzen, nur daß die Bilze auf der Erde wachsen und sich zeigen, die Triffeln aber in der Erde, und also verborgen wachsen. Deswegen man die Hunde dazu abrichtet, die den Ort suchen und finden müssen, wo dergleichen Schwämme in der Erde verborgen sind, daß sodenn der Triffelgeher solche ausgräbet, oder mit seinem bey sich habenden Häcklein heraus langet. Indessen hat man denenjenigen zu gefallen, welche Liebhaber von dieser aufmunterenden und lustigmachenden Speise sind, die Abrichtung des Hunds hierbey anführen wollen, immassen hierzu doch ebenfalls eine gute Vorbereitung des Hundes seyn muß. Der Triffel an sich selbst wächßt in gutem und fettem Lande, im Sand findet man ihn nicht, wo auch auf gutem Boden Haseln- und Dornhölzer stehen, daselbst findet man ihn ebenfalls, wie auch in guten fetten freyen Feldern, und in den guten Auen am meisten. Hierzu kan man nun allerhand gute mittel- und kleine Hunde gebrauchen. Einige nehmen Hünerhunde dazu, doch schicken sich unter allen die Pudelhunde am besten hierzu. Wenn ein Triffelhund recht gut seyn soll, so muß er billig dressiert seyn, daß er recht gehorsam seye, damit er die Triffel nicht erst heraus lange und fresse, ehe man dazu kommt. So man den Hund abrichten will, siehet man erst, daß man ihn die Triffel fressen lehre. Hierzu zwinget man ihn mit Hunger, und nimmt etwas von dem Triffel, so er recht gehungert, und machet es unter seinen Fraß, und sucht alsdenn durch den Hunger ihn dahin zu bringen, das er die Triffel rohe frisset. Nach diesem muß er wohl dressiert werden, doch sind auch gar viele, die keinen Hund zu dressiren wissen, und richten ihn nur so ab. Wenn ein Hund die Triffeln liebet, so legt man ihn einen Tag an, und läßt ihn hungern, gehet sodenn mit ihm aus, legt Anfangs hin und wieder ein wenig von Triffeln auf der Erde herum, und läßt ihn suchen. Wenn er nun etwas davon findet so caressiert man ihn. Ferner verscharret man einige Triffeln ganz seichte in die Erde, der Hund muß ordinair reviren und suchen lernen. Wo er im Suchen auf die verscharrte Triffeln kommt, so wird er bald darnach hinein scharren. Man läßt ihn wohl etlichemal die Triffeln verzehren, nachmals aber, so bald er nach den eingescharrten Triffeln anfängt zu graben, muß man gleich bey ihm seyn, und solche gleich heraus langen.

Hunde, daß sie die Diebe aufsuchen, s. Diebe.

Hunde, daß sie nicht wütend werden. Dieses soll man erhalten

ten können, wenn man einem jungen Hund ein wenig Weibermilch zu lecken gebe.

Hunde, wütende zu curiren. wenn man an dem Hunde einige stille Wuth merket, so siedet Schierling in Wasser, und waschet den Hund damit. Oder einige machen in diesem Fall eine Salbe aus ungelöschtem Kalch, Menschenharn, Schwefel und Salz, zerreiben die harte Materien und mischen solche unter Oel und Urin, biß eine Salbe daraus wird, und schmieren den Hund damit.

Hündin, daß eine nimmer läufig werde. Man nimmt neun Pfefferkörner und gibt solche nacheinander in 9. Tagen der Hündin in einem Käß zu fressen, ehe sie die Hunde getragen, so wird solche nimmer läufig. Hingegen wenn man ihnen von einem Bibergail, ausgedrucktem Saft von Gartengräsig und ein Duzend Cantharides, welches alles mit einem Hammelfleisch in einem Hafen gesotten wird, zwey oder dreymal zu trinken gibt, so werden sie läufig.

Hundsbiß, eines tollen zu heylen. Man binde von dem tollen Hunde etwas Haar auf den Schaden, und behalte den Schaden so lang offen als man kan, bade auch den Patienten immer in fliessendem Wasser.

Hundsbiß eines wüttenden zu heylen. Nichts ist gefährlichers als der Biß der wütenden Thieren, s. giftige Thiere, also, daß kaum etwas mehr anschlagen will, wenn man nur etliche Minuten dem Gift Plaz läßt, daher rathen einige, daß man solchen verunglückten Personen alsobald auf und neben der Wunde schröpfen, und den Ort brennen solle. Andere nehmen Nessel und Honig, temperiren es untereinander, und streichen es über; andere legen Knoblauch mit Honig gesotten über die Wunde. Wann aber einmal an dem Patienten die Wasserscheue gemerket wird, so wird die Gefahr am höchsten seyn, denn er wird nicht mehr trinken, und also Durstes verschmachten, dawider fast kein Mittel ausfindig zu machen.

Hundsstern, ob man denselben in einem Spiegel neben der Sonne sehen könne. Die Reflexion und Refraction werden bißweilen vermenget, daß dem Gesicht ein einiger Cörper zweyfach erscheinet; einmal durch die Reflexion, das anderemal etwas kleiner, schwächer, und dunkeler durch die Refraction. Wenn man also einen Spiegel in ein Wasser leget, und gegen die Sonne setzet, so siehet man erstlich die Sonne durch die Reflexion etwas groß, sodenn auch durch durch die Refraction sehr klein. Mit einer solchen Erscheinung wollen die Taschenspieler den gemeinen Mann betriegen, wann sie ihn bereden wollen, man sehe durch diß Mittel neben der Sonnen den Hundsstern oder Mercurius. Man beobachte aber, daß beyde der Sonnen Bildniß allezeit in einer Weite von einander in dem Spiegel vorstellen, welches nicht geschehen könnte, wenn es ein besonderer Stern wäre.

Hüner, s. Eyer.

Hünereyer, daß solche ein Pferdt lege, s. Eyer.

Hüner von mancherley Farben auszubrüten. Dieses wollen einige durch Mahlen der Eyer zuwegen bringen, welches ihnen eben so wenig gelingen wird, als wenn man die Tulipanzwibel und Nelken mahlen will.

Hüner, neue, wie sie zu behalten seyen. Wann einer neue Hüner kauft, und diese behalten will, so wasche er ihnen die Füsse nur mit reinem Wasser, und setze ihnen hernach dasselbe vor, und lasse sie es trinken, so kommen sie ihme nicht weg, sondern bleiben ihme wohl. Er muß sie aber einen Tag oder zwey in einem Gemach innen behalten, und darnach gegen Abend heraus auf den Hof gehen lassen.

Hüner magere in 24. Stunden fett und nutzbar zu machen. Man nimmt eine frische ungesalzene Butter, so zu dieser Verrichtung allein bereitet worden, zerläßt dieselbe in einem Tiegel über Kohlen, und wenn sie nicht mehr heiß ist, so gießt man denen Hünern davon mit einem Löffel in den Hals. Wenn man mit allen durch ist, so nimmt man eine Ruthe und schläget die Hüner untereinander herum, damit sie sich erhitzen, und in dieser Arbeit und Verrichtung das Fett der Butter, in das Fett der Hüner transmutiret werde, in etlichen Stunden wiederhohlet man diese Arbeit wieder, und auf solche Weise werden dergleichen Hühner in weniger Zeit als in 24. Stunden fett und brauchbar gemacht.

Hüner Indianische, warum sie die rothe Farbe nicht leiden können. Die Indianische Hennen könnnen nicht leiden, daß jemand mit einem Scharlachmantel oder Kleid gegen sie gehet, und erzürnen sich mehrmals über solche Farbe, daß sie sich auch wohl unterstehen sich zu rächen. Nun fragt es sich, was die natürliche Ursache seyn möge? Man wird aber keine andere finden, als daß die hohe Farbe ihren kleinen blöden Augen Schmerzen verursache, gleichwie ein Mensch nicht in die Sonne sehen sehen kan mit unverrücktem Augapfel, daß ihme die Augen davon nicht wehthun solten. Aus dieser Ursache werden auch die Hüner Schneeblind, wenn sie am Winter in dem Schnee herum gehen, wie ein jeder der bey dem Sonnenschein in den Schnee siehet, von dem Glanz des zerschmelzenden Silber hellen Scheins beobachten kan. Dieses ist auch die Ursache, daß, wenn jemand bey Nacht ein Gemählde recht besehen will, er ein Licht nehme, und den Glanz desselben gegen sich mit der Hand verhindere, damit derselbe so viel heller gegen die Tafel strahle, und das Auge im Sehen nicht verhindere.

Huhn, einem den Kopf ohne Schaden durchzustechen. Wenn man einer Hünne den Kopf auf einen Tisch legt, dann mit einem Messer durch den Kopf sticht, dergestalten, daß es unten wieder herausgehe, und das Messer im Tisch stecken bleibe, so wird es der Hünne keinen Schaden bringen, wann man nur das Messer wieder geschickt heraus zieht, und wenn die Hünne etwa den Schnabel aufthut, solchen mit Brod wieder zustopfet, in die Wunde aber schnell heilenden Wundbalsam giesset.

Huhn, wie man ein lebendiges ungebunden auf der Erde soll liegend machen. Wann man einem Huhn die Füsse zusammen bindet, und es auf die Erde niderleget, so wird es zwar erstlich flattern, und sich los reissen wollen, wenn es aber ermüdet, wird es endlich mit der Brust auf dem Pflaster liegen bleiben. Macht man ihm nun einen dicken Strich über den Kopf für das Gesicht, oder legt ihm einen Span über die Augen, so wird es solchen ganz ruhig und unablässig ansehen. Wenn man ihm auch die

Füsse

Füsse wieder aufbindet, so wird es doch liegen bleiben. Hiervon kan keine andere Ursache gegeben werden, als die starke Einbildung; vielleicht kan solches auch mit andern Thieren geschehen.

Hüner, zwey, auf zwey Fingern bey Nachtszeit in eine Stube tragen. Wenn die Hüner des Nachts im Stall zu ihrer Ruhe aufgesessen, so bringet ihrer zwoen zween Finger unter die Klauen, so sitzen sie auf, und lassen sich hintragen, wo man will, s. Diebe.

Hüner zuzurichten, daß man die Beine und alles essen und geniessen kan. Da in den Beinen der Hüner viele Kraft steckt, so ist dieses curiöse Stück auch sehr nüzlich. Wenn man ein Huhn 3. Tage lang in scharfen Essig gelegt, hernach sauber abgewaschet hat, so darf man es nach Belieben mit Gewürz versehen, und es sieden oder braten, um es auf besagte Art genießbar zu machen. Dergleichen geschiehet auch bey den Knochen anderer Thiere durch die Machinam Papinianam, welche aus einem starken messingen Cylinder bestehet, der oben mit einer starken messingen Blatten vest zugeschraubet ist, daß keine Luft heraus kommen kan, wenn man nun die Knochen in denselben mit Wasser einsetzet, und diese Maschine wohl verschlossen über das Feuer setzet, so werden auch die Knochen weich und flüssig.

Huhn, daß es am Spiese krähe. Man nimmt Queckſilber, und thut es in eine Federkiel, nahe am Huhn, welches an dem Spieß beym Feuer stecket, und wann es erwarmet, so pfeift oder kräht es wie das Huhn, wenn man den Kiel anderst wohl verbunden hat.

Huhn, daß es aus der Schüssel lauffe, wenn man darein schneidet. Gebet einem Huhn Wein zu trinken, so läßt es sich berupfen, und leget ihr das Haupt zwischen die Flügel, nehmet acht Eyerdotter, und etwas Safran, schlichtet und schmieret das Huhn wohl damit, und leget Eyer zu dem Huhn, so wird es gelbe, darnach leget es in eine Schüssel bedecket, und setzet es auf den Tisch, und wann man davon schneiden will, so lauft es davon.

Hunger, s. Essen.

Hunger. Wann der Magen leer ist, so entstehet eine Art der Empfindung, welche wir Hunger nennen. Welcher daher entspringet: Der Magensaft, welcher aus der zottigten Haut ohne Unterlaß heraus schwitzet, und nach der Erfahrnug einen salzigen Geschmack hat, wirkt in die Nerven des Magens, wenn er leer ist, es reiben sich die Falten an einander, und dieses verursachet diese unangenehme Empfindung. Weil nun unsere Seele alle unangenehme Empfindungen verabscheuet, so ist dieselbe auch in diesem Fall bedacht diese zu heben, und daher ist die Begierde zur Speise herzuleiten. Eben so entstehet die Begierde des Durstes, nemlich aus einem Mangel der Feuchtigkeit im Halse. Dahero wir urtheilen können, wie unangenehm beyde Empfindungen seyn, wann wir sie lang haben müssen; im ersten Fall nehmen unsere Kräfte ab, und die Begierde zu leben treibet den Menschen alles zu einer Speise zu machen, was er zermalmen kan, dabey sich immer einiger Speichel zumischet, und zur Verdauung etwas beyträgt, biß endlich durch die uns nicht gewohnte Säfte grosse Uebel entstehen. Im andern Fall verschmachten wir,

und die übrige Feuchtigkeiten verzehren sich. Keines von beyden ist unserem Leib zuträglich, und doch ist der Mangel an Speise, als worinnen immer einige Feuchtigkeit sich befindet, noch schwerer zu ertragen, als der Durst, dahero auch der Hunger unter die Landplagen gerechnet wird.

Hungerbrunnen. Es sind Brunnen auf unserem Erdboden, die nur zu gewissen Zeiten Wasser geben, welches dem gemeinen Mann immer wunderbar vorkommt, und aus der Erfahrung, aus welcher man oft falsche Schlüsse machet, glaubt, daß Hunger darauf erfolge. Obwohlen der Hunger eben nicht von dem lauffenden Wasser herzuleiten, so hat doch der Brunnen etwas, davon der Mißwachs, aus welchem der Hunger entspringet, herzuleiten ist. Wenn die Quelle eines Brunnens keinen genugsamen Zufluß von Regenwasser hat, so bleibt dieselbe aus, wenn also eben diese Quelle durch langanhaltende Regen, und fliessendem Wasser bereichert wird, so quillet er; was ist aber bekannter, als daß ein lang anhaltendes Regenwetter alle Feldfrüchte verderbe, daß sie, wenn sie auch reif sind, nicht können eingesammelt werden, sondern auf dem Feld verfaulen, daraus nothwendig Mangel, und aus diesem der Hunger entstehen muß.

Husten, s. Lachen.

Hydraulic ist diejenige Wissenschaft, welche aus den Gründen der Eigenschaft des Wassers und anderer flüssigen Materien die Bewegung des Wassers, durch Paternosterwerke, Schöpfwerke, Plumpwerke, Druckwerke, Hebung desselben in die Höhe, Springbrunnen von mancherley Art zu machen lehret, dabey die Eigenschaften der Luft, die Schwere des Wassern und Reiben desselben an den Röhren vornemlich mitwürken, s. **Brunnen.**

Hydrostatic ist die Lehre von den flüssigen Materien in Ansehung ihrer Schwere, daher kein Brunnenwerk ohne Hydrostatic kan mit gutem Erfolg gebauet werden, welches Brunnenmeister aus langer Erfahrung endlich lernen, aber bey ereignenden besondern Fällen öfters mit ihren Anstalten in Wind schlagen.

Hyetometrum ist ein Instrument, welches anzeiget, wie viel jährlich Regenwasser herab fället, welches durch ein anderes Instrumentum Hyetostathmicum in Ansehung des Gewichts von einander unterschieden wird. Ersteres bestehet aus einem Trichter-mässigen Geschirr von Kupfer, Zinn oder Blech, welches oben just einen Quadratschuh in der Oeffnung hat, und unten sich zuspitzt, an dessen Spitze eine starke weite Röhre von Glas oder auch von anderm Metall angebracht ist, darinnen das Wasser sich sammeln kan; wenn man vorhero die Röhre eychet, so kan man an der gläsernen Röhre die Maase des Regenwassers anzeichnen, und die Erfahrung erleichtern. Will man aber damit auch die Schwere des Wassers bestimmen, so ist es fehlerhaft, denn der Regen nicht zu einer Zeit wie zu der anderen einerley Schwere in voriger Masse hat. Daher ein Instrumentum Hyetostathmicum bey der Hand seyn muß, welches insgemein von Glas gemacht wird; es bestehet dasselbe aus einer langen Röhre, daran eine Gläserne Kugel, oder 2. übereinander, angebracht sind. In den Grund der untersten Kugel werden kleine Gewichte gelegt, und an leichten flüssigen Materien versucht, wie tief sie sich einsenken, welches

dann

dann in rectificirtem Brandtenwein am tiefesten sich zeiget, dieses wird hernach an der Röhre gezeichnet, und sodann der Versuch damit mit anderen flüssigen Materien unternommen, je weniger sich also das Instrument hineinsenket: je schwerer ist das Wasser, daraus dann bald das Verhältniß der Wasser kan gefunden werden. Weil aber dieses Instrument oben hermetice verschlossen wird, so entstehet eine Schwürigkeit in der Verhältniß der Schwere der flüssigen Materien, indem solches eine andere Schwere zeiget zur Zeit des Sommers, und eine andere zur Zeit des Winters. Daher braucht man lieber eine kleine Flasche, deren Hals mit einem Stöpsel wohl eingerieben worden, welche man mit Wasser voll füllet, und das Gewicht desselben bestimmet, kommt es nun vor, daß man zu anderer Zeit die Schwere desselben bestimmen soll, so ist die Luft und die daher rührende veränderte Schwere eben um die offene Flasche, wie vorhin, mithin wird die Erfahrung damit genauer zu aller Zeit mit dem wahren Verhältniß übereinstimmen.

Hygrometer, Hygroscopium, Notiometrum ist ein Instrument dadurch man die Feuchtigkeit der Luft zu bestimmen suchet. Alle Cörper, die die Feuchtigkeiten in sich lassen, und die daran behängen bleibet, sind zu diesem Instrument tauglich; dahero solche Hygrometra von hanfenen Schnüren, von Saiten, Leder, Pappier, Schwamm, Salz, Pergament, und Holz gemacht angetroffen werden. Die mit der Saiten sind die gewöhnlichsten, die Saite aber muß vorhero imprägnirt werden mit einigen Salzen, daß die Feuchtigkeit desto mehr in dieselbige würken könne; sie werden an einem Ende vest gemacht, und an dem freyen schwebenden Theil werden mancherley Figuren angebracht, wie solches der eigene Witz und die Erfahrung an den Welterhäußlein an Hand geben wird. Wer solches Instrument in Form einer Wage formen will, der nehme eine gute Wage, und lege in die andere Wagschale einen Schwamm, oder Salz, und bringe die Wage in das Gleichgewicht, so bald nun die Luft feuchter wird, so bald wird die Wage einen Ausschlag geben, welcher oben durch einen in subtile Theile eingetheilten Zettel durch das Zünglein kan angemerket werden. Man lerne hieraus, daß immer ein Cörper mehr Feuchtigkeit an sich nehme, als der andere, und mithin immer einer mehr geschickt seye, als der andere. Warum aber in der hänfenen Schnur, oder Saiten die Bewegung bald so bald anders erfolge, dünket manche wunderbar. Die ganze Kunst kommt auf diesen Grund an: wenn die Feuchtigkeit in die trockene Schnur sich begibt, so schwellen die Fäden der Schnur und der Saiten auf, schwellen sie auf, so werden sie kürzer, welches ohne herumdrehen der Saite nicht geschehen kan; trocknet die Luft wieder aus, so gehen die Feuchtigkeiten aus der Saite wieder in die Luft, und daher drehen sich die Fäden oder Saite wieder auf und wird länger. Machet man dergleichen Saite etliche Ehlen lang an ein Hauß von oben, und ziehet solche über leichtlauffende Rollen, so wird die Höhe des daran angebrachten Gewichts die Feuchte und Trockene anzeigen. Will man die Grade der Feuchtigkeit abmessen, so machet man unten an die Schnur oder Saite eine andere Saite, und zählet die Umgänge der Saite, so kan man ohngefehr sagen, ob es zu anderer Zeit viel

ter gewesen. Endlich ist der Bauren ihr Hygrometer nicht zu vergessen, welches eine Gersten- oder besser eine Haberspitze ist, welche in einem Büchslein unten mit Wachs angemacht wird, daß die Spitze sich durch ein Löchlein des Büchsleins frey bewegen kan; diese Haberspitze hat eine solche Natur, daß wenn es feucht wird, sich dieselbe drehet, und bey trockenem Wetter sich wieder zurückwendet, welches die Bauren genau zu beurtheilen wissen. Zum wenigsten gehört dieses natürliche Hygrometer zu einer hygrometrischen Sammlung, dabey es das beste ist, daß solches alle Jahr kan frisch gemacht werden, welches bey den andern ohne Kosten nicht geschehen kan.

J.

Jahr, s. Calender.

Jahr, ist ein gewisser Verlauf der Zeit, die entweder nach der Sonnen oder dem Mond, oder nach beyden zugleich bestimmet wird. Wann es nach der Sonnen bestimmet wird, so ist das Jahr eine Zeit in welcher die Sonne die 12. himmlische Zeichen durchläuft, so geschiehet in 365. Tagen, 5. Stunden, und 49. Min. oder wie Julius Cäsar gesetzet in 365. Tagen und 6. Stunden, welches aber zu viel war. Weil nun die 12. himmlische Zeichen 12. Theile sind, darein die Ecliptic getheilt wird, so hat dieses Jahr 12. Sonnenmonath, in deren jeglichem die Sonne ein Zeichen durchlauft. Weil die 5. Stund und 49. Min. im bürgerlichen Leben in Ansehung des Anfangs des Jahrs viele Verwirrung gemacht hätten, so hat man dieselbe, wenn sie in 4. Jahren bey nahe einen Tag ausmachen, zu denen 365. gesetzet, und also einen Tag eingeschaltet, daß also ein solches Schaltjahr 366. Tage ausmachet. Da nun vermöge der wahren Jahrslänge in hundert Jahren nur 24. Tage eingeschaltet werden sollen, und 5. Stunden und 40. Minuten übrig bleiben, welche in 400. Jahren 22. Stunden und 40. Min. und also nicht völlig einen Tag machen, so siehet man hieraus, warum man bey Correction des Julianischen Calenders in dem hunderten Jahre 3. mal hintereinander ein gemeines Jahr beybehalte, und nur das 4te hunderte Jahr ein Schaltjahr seyn lasse, denn hiedurch hat man das Mittel erhalten das Jahr also zu bestimmen, daß es nur in 400. Jahr um eine Stunde und 22: Min. abweiche. Wann das Jahr nach dem Mond abgemessen wird, so ist solches eine Zeit, darinnen der Mond 12mal die Ecliptic durchgelauffen, das ist, wenn 12mal Neumond gewesen, die Zeit aber von einem Neumond biß zu dem andern, wird ein Mondenmonath genennet, und geschiehet in 29. Tagen, 12. Stunden, 44. Minuten, 3. Secunden. Wenn dieses mit 12. multipliciret wird, bringt 354. Tage, 8. Stunden, 48. Min. 36. Sec. die Länge eines Mondenjahrs. Wann man also dieses Jahr allein in Bestimmung des Jahrs gebrauchen würde, so würde der Anfang des Jahrs, der bey uns auf den 1sten Jenner, nach des Iul. Cæsar. Exempel, bestimmet ist, durch alle Jahrszeiten nach und nach durchwandern, welches im bürgerlichen Leben beschwerlich wäre. Mithin hat man beyde aneinander gekoppelt, und dem Mondjahr so viel jährlich zugesetzt, als ihm fehlete zu einem Sonnenjahr, welches die jährliche Mondepacten genennet werden, s. Epacten.

Jahre,

Jahre, ob sie vor der Sündfluth eben so lang gewesen, als die jetzigen. Einige glauben, daß die Jahre vor der Sündfluth den jetzigen bey weitem nicht zu vergleichen, oder, daß derselben Jahre eines der jetzigen kaum $\frac{1}{2}$, oder $\frac{1}{3}$. ꝛc. gemacht habe. Josephus, der für einen glaubwürdigen Historienschreiber gehalten wird, meldet im 1sten und 4ten Buch seiner Antiquitatum, daß die Menschen vor der Sündfluth, zu Noä Zeiten, 12. Monate in einem Jahr gehabt, und den Egyptern solche Jahrordnung mitgetheilet haben, wie man denn weißt, daß sie 12. Monate für ein Jahr, und jeden Monat für 30. Tage gerechnet haben, und zu denen haben sie jedes Jahr 5. Tage zugegeben, welche man lateinisch Intercalares genennet hat. Und im 7. Capitel des 1. B. Mose stehet, daß Noa 600. Jahre, 1. Monat, und 17. Tage alt gewesen seye, da er in die Arche gegangen. Und bald hernach in dem 8. Capitel heißt es, daß am ersten Tage des 10. Monats die Spitzen der Berge herfür sahen. Hieraus erhellet, daß das Jahr, so das 601. des Alters Noa, mehr denn 9. Monate lang gewesen seye, man rechne ferner die 40. Tage, und die etlichemal 7. Tage hinzu, wie man daselbst findet, so wird man sehen, daß sich bey 12. Monate, den Monat für 30. Tage gerechnet, finden, ohne etliche Tage, die vielleicht unnöthig in der Schrift zu melden gewesen. Es ist auch kein Zweifel, daß sie diß einen Monat geheissen, was wir einen nennen, nemlich von einer Conjunction zu der andern, das erhellet auch, weil vielmal 17. und 20. auch mehr Tage genennet werden, die in einem Monat vergangen sind, woraus man deutlich erkennen kan, daß es nicht halbe Monate gewesen seyen.

Jahr, wie einer in demselben keine Nacht haben könnte. Wenn es möglich wäre, daß ein Schiff zu Wasser, oder ein Postpferdt zu Lande so geschwind fortkommen könnte, als die Sonne zu lauffen scheinet, und mit der Sonnen Aufgang in einem Lande, da er die Sonne ob dem Haupte schwebend hätte, ausreyßte, solte er um die ganze Welt reysen können, und von keiner Nacht zu sagen wissen.

Jahr, wie einer einen Tag im Jahr weniger oder mehr zehlen könne, als ein anderer. Derjenige, welcher gegen der Sonnen Aufgang reyset, hat länger Tag, als der gegen dem Niedergang derselben reyset. Weil aber solches vielen unglaublich vorkommen möchte, so soll dieses bewiesen, und mit dieser Vorstellung bestättiget werden. Es seye Fig. VII. die Erde A B C, und der Polus arcticus oder Mittagsleitstern D, und zugleich der Mittelpunct. Die Linie, so Nacht und Tag gleichet (aequinoctialis), ist die Kraißlinie B A C, und D E, D A, D F sind verschiedener Oerter Meridiani. Nun setze man auf dieselben unterschiedliche Horizonte, als G H, I K, L M. Wenn nun jemand von A gegen E reyset, so wird gegen dem Aufgang seine Compaßuhr eine ganze Stunde langsamer gehen, weil die Sonne nicht von I in K, sondern von G in H lauft, und gleiche Winkel macht mit seinem Meridiano E D. Es wird also dem, der von E und A reyset, die Sonne eine Stunde geschwinder untergehen. Wenn nun E A der 24zigste Theil des ganzen Umkraißes A B C wäre, so würde es das Jahr über einen Tag ausmachen. Man möchte hierwider zwar einwenden, daß obwohl die Sonne dem Reysenden in A gegen E langsamer

samer untergehe, so gehe sie doch folgenden Tages auch geschwinder wieder auf, nemlich aus G, und nicht aus I. Aber denen, welche die Sonne in G aufgehen sehen, indem sie gegen B reysen, gehet sie auch nach und nach geschwinder unter, nemlich in N gegen den Meridianum OD zu rechnen. Im Gegentheil dem, der von AF gegen QC reyset, als gegen Abend, wird die Sonne von IK in LM verwendet, und wenn man wieder sagen wolte, daß dem Meridiano FD die Sonne zwar eher niedergehe, aber doch folgenden Morgen wieder eher aufgehe, so weiset sie doch der Sonnenlauf von DQ in P, wird sodenn die Reyse fortgesetzet, so wird sich aus eben der Ursache, die bey dem ersten angezeiget worden, eben das ergeben, nemlich er wird einen Tag weniger zehlen. Wer nun von A aus um die ganze Welt schiffete, und solche Reyse den 1. May angetretten, der würde bey seiner Wiederkunft in A einen ganzen Tag mehr, und den 2. May nach verloffenem Jahre zehlen. Diese Frage hat die Erfahrung der Schiffleute verursachet, welche auf der Reyse gegen Osten einen Tag mehr gerechnet, als die in Spanien still liegend verblieben. Wenn also zween in einer Viertelstunde gebohren würden, und der eine in A verbliebe, der andere aber gegen dem Aufgang reysete, und nach zwey Jahren durch BC wieder in A käme, so würde er einen Tag mehr zehlen, als der in A verblieben, derselbe aber wäre dem Weg, und nicht dem Leben zuzuschreiben.

Jahr, ob es ein Schaltjahr seye, zu finden. Weil alle 4. Jahr ein Tag in der Zeit zusammen gezehlet wird, so darf man nur die vorgegebene Zahl mit 4. dividiren, wenn in der Division nichts übrig bleibet, so ist es ein Anzeigen, daß das vorgegebene Jahr ein Schaltjahr ist; bleibt aber 1, 2, oder 3. übrig, so ist die Bedeutung, daß das erste, zweyte oder dritte nach dem Schaltjahr seye. Der Grund dieser Rechnung ist, weil das erste Jahr der Christlichen Jahrzahl das erste nach dem Schalttag gewesen.

Jahrtermin, Aera oder Epocha ist ein willkührlicher Termin, wovon man die Jahre zehlen will, daher alle Völker andere Jahrsrechnungen oder Aeras haben, welches noch heut zu Tag so gefunden wird. Damit man aber alle verschiedene Aeras oder Jahrzahlen in andere verwandeln könne, so hat man hiezu einen besondern Jahrs-Periodum, den man den Julianischen Periodum nennet, erfunden.

Jahrs-Periodus, der Julianische, ist eine Zeit von 7980. Jahren, welche entstehet, wenn man den Sonnencircul 28. und den Mondscircul 19. und die Römer Zinszahl 15. in einander multiplicirt, nach deren Verlauf alle diese 3. Circul sich wieder miteinander in einem Jahr anfangen; da nun die Welt noch nicht 6000. Jahr gestanden, so können alle Jahre nach Erschaffung der Welt biß hieher in diesem Circul begriffen, und also daraus unterschieden werden.

Jahrzahl der Christen wird gezehlt von Christi Geburth an, welche den Dionysius Abbas, der erst um das Jahr Christi 530. berühmt war, zu dem Urheber hat. Er wird beschuldiget, daß er aus falschem Grundsatz zurück gerechnet, also, daß, wenn die in der Evangelischen Historie beschriebene Umstände mit dieser Jahrs Epocha übereinstimmen soll, sie nicht nur um 1. oder 2. Jahr, sondern gar um 3.

Jahr anticipiret werden müsse, wovon Salomon van Til de Anno, mense et die Nati Christi weitläuftiger, aber sehr überzeugend nachgelesen werden kan. Indessen wird das erste Jahr von Christi Geburth in dem Julianischen Jahr-Periodo das 4713te Jahr seyn.

Jahrzahl der Juden gründet sich auf die Erschaffung der Welt, und fällt ein in die periodische Julianische Jahrsrechnung als das 953ste Jahr, den 7. Octobr. auch diese Jahrzahl ist nicht ohne Streit, denn Scaliger setzet solche als das 764ste Jahr, den 26. Octobr.

Jahrzahl der Römer zehlet die Jahre von Erbauung der Stadt Rom, und fällt ein in besagtem Periodo auf das 3961ste Jahr, den 21. April.

Jahrzahl der Griechen, auch **Olympische** genannt, gründet sich auf die Olympischen Spiele, und fällt ein in den Periodum als das 3938ste im Herbst.

Jahrzahl der Türken, sonst **Hegirä** genannt, gründet sich im Zehlen auf die Flucht des Mahomets von Mecca, fällt ein in das 5335ste Jahr des Periodi Iul. den 16. Jul.

Jahrzahl eine gegebene in eine andere zu verwandeln. Man darf nur das gegebene Jahr zu dem Jahr des Julianischen Periodi addiren, welches ihm zukommt, und davon das Jahr des Julianischen Periodi der andern Jahrzahl abziehen. Z. E. man will wissen wie viel in diesem 1758sten Jahr die Jüdische Jahrzahl seye, siehet der Calculus also: 1758. zu 4713. gibt 6471: davon der Jüdischen Jahrzahl zukommende Zahl des Period. Iul. 953. abgezogen, gibt 5518. vom October vorigen Jahrs gerechnet biß wieder dahin, da sie denn 5519. zehlen.

Jahrszeiten, woher sie auf unserem Erdboden so verschieden seyen, kommt von dem besondern Stand der Sonne in ihrer Bahn, die einen Winkel von 23. ein halben Grad hat, die ihre Strahlen auf unterschiedliche Art auf die Erde wirft, manchmal sind sie sehr schief, manchmal perpendicular auf den Aequator; also muß man sich die Sache vorstellen, wenn die Sonne um unsere Erde lauft. Stellt man aber die Erde an deren Stelle, und gibt der Erdaxe eben diesen Inclinations-Winkel, die Sonne aber in das Centrum des Weltgebäudes, so wird sich die Sach also verhalten: Wenn die Sonnenstrahlen senkrecht auf den Tropicum Cancri fallen, so machen sie in dem nordlichen Theil des Erdbodens warm, die Einwohner dieses Theils haben den längsten Tag und den Anfang des Sommers. Wann hernach die Erde fortrücket, biß die Sonne ihre Strahlen senkrecht auf den Aequator schicket, so ist Tag und Nacht gleich, die Wärme nimmt ab, und ist des Herbsts Anfang. Wann die Erde sich weiter in der Ecliptic fortbeweget, daß die Sonnenstrahlen senkrecht auf den Tropicum Capricorni fallen, so bekommt der nordliche Theil der Erde die Strahlen der Sonne sehr schräge, die Wärme nimmt mehr ab, und ist in dem nordlichen Theil des Winters Anfang, und kürzester Tag. Wann endlich die Erde sich weiter fort beweget, biß die Strahlen der Sonne wieder senkrecht auf den Aequator fallen, so bekommt der nordliche Theil dieselbe nicht mehr so schräge, und also wird es wärmer, der Tag wird der Nacht gleich, und die Tage werden nach

und nach länger, und ist also des Frühlings Anfang. Dabey zu merken, daß, wann es im nordlichen Theil Winter, es im südlichen Theil Sommer seye, und wann es im nördlichen Herbst, es im südlichen Frühling seye.

Januarii-Blut. Dieses ist zu Neapolis in der Hauptkirche ein besonderer grosser Schatz, der in einer besonderen Capelle il Teſoro hinter dem Hauptaltar in einem Schranke mit silbernen Thüren eingeschlossen wird. Es wird aber nicht allein das Blut des Januarii, welches in 2. Phiolen aufbehalten wird, sondern auch das Haupt desselben verwahret, welches er als Märtyrer verlohren, dabey das Blut aufgefasset worden seyn solle. Diese beyde Stücke werden dem Volk dreymal des Jahrs zur Verehrung ausgesetzt, ausserordentlich aber bey Theurung, Pest, Erdbeben und anderen schweren Zufällen. So bald nun das Haupt des Januarii dem Blut sich nähert, so fließt dasselbe, und ist ein Zeichen, daß der Heil. Januarius die Regierung und das Volk besonders schützen werde, will es aber nicht fliessen, so werden öffentliche Processiones und Züchtigungen des Fleisches vorgenommen, um ihn zu erbitten. Wenn die Aussetzung geschiehet, so stehet dieses Blut in einer kleinen Phiole zwischen einer Menge Lichter, das Glas, worinnen das Blut enthalten, wird dem Volk zum Küssen gereichet, wenn dieses geschehen, so setzet man dieses Blut wieder zwischen die Lichter, und nähert es dem Haupt des H. Januarius, da dann, wenn es fließet, der Priester, der damit umgehet, ruffet: il miraculo e fatto, **das Mirakel ist nun geschehen.** Nicht nun das Blut des H. Januarii sondern auch das Blut des Heil. Johannis des Täufers, St. Stephans, St. Pantaleons, St. Vitus und der Heil. Patriciä sollen eben dieses Wunderwerk von sich zeigen. Lange hat man aus dieser Erzählung nicht kommen können, indem niemand genugsame Freyheit gegeben wird, die Sache genau zu betrachten; allein Anno 1733. hat ein berühmter Chymicus in Berlin, Herr Hofrath Neumann, das Geheimniß erfunden, auf eine leichte Art, und so oft man will, dergleichen Fliessung des Bluts nachzumachen. Eben dergleichen Geheimniß hat der berühmte Prof. Medic. zu Halle, D. Cassebom besessen, dadurch also dieses Mirakel einen gewaltigen Stoß bekommen, indem auch andere dieses ausrichten können, wenn sie wollen.

Idus, in dem Römischen Calender, s. Calender.

Igel, nach dem Leben mit einer magnetischen Kunst vorzustellen. Man machet aus einer Materie, die beliebig seyn wird, ein Corpus wie einen Igel, doch ohne Stacheln, und überschüttet es ganz mit Eisengefeil biß auf den Kopf, so man nun einen Igel nach dem Leben zu haben verlanget, der wegen der vielen Stacheln ganz rauh aussehe, muß man den Magnet unten darunter halten, so werden die Feilspähne, wie Stacheln, sich in die Höhe begeben, alsdenn aber wieder nieder gehen, nachdem man nemlich mit dem Maguet darunter herumfähret.

Illumination, s. Bilder.

Immerwährend, s. Bewegung, Licht.

Impotentia, s. Bezauberung.

Indictio, oder Römer Zinßzahl, ist überhaupt eine Zeit oder Termin, woran

woran die Unterthanen ihre Gaben abtragen sollen. Wer sie bey den Römern eingeführt, ist mit Gewißheit nicht zu sagen: denn daß Augustus aufgebracht haben solle, daß alle Römische Unterthanen alle 5. Jahre ihre Steuren und Gaben abtragen sollen, ist noch nicht bewiesen. So viel kan man mit Gewißheit sagen, daß diese Indictiones erst zu Constantini Magni Zeiten von Anno 312. zu zehlen in Brauch gekommen, da man 15. Jahr dazu genommen, darinnen diese Indictiones bestimmet werden sollen; deren dreyerley sind: Constantinopolitana, die vom 1. September, Constantiniana oder Caesarea, welche vom 24. September, und Romana oder Pontificia, welche 1. Jan. anfängt zu zehlen. Weil nun bey Einführung dieser Indiction nach der gemeinen Rechnung ist dafür gehalten worden, daß das Jahr der Geburth Christi das dritte in diesem Cyclo der 15. Jahren gewesen, so ist hieraus zu erlernen, wie man vor jegliches Jahr diese Indiction finden solle, nemlich man addirt 3. zu der Jahrszahl und dividiret durch 15. als die Zahl der Jahren des ganzen Cycli, der Rest zeiget an, das wie vieleste Jahr in dem Cyclo es seye, der Quotus aber, wie oft der Cyclus herumgekommen.

Indigo. Es ist zu unsern Zeiten der Indigo, als die beste Materie schön und haltbar blau zu färben, in einen solchen Preiß gestiegen, daß es fast die Maase übersteiget. Mancher wird begierig seyn, aus was der Indigo denn gemacht werde, so viel man aus denen Nachrichten, welche von Ost- und West-Indien kundbar werden, erkennet, so wird derselbe aus einem Strauch- oder Baumgewächs, Anil genannt, zubereitet, welches die Indianer häufig pflanzen, und alle Jahr dreymal abschneiden. Welche Pflanze sie mit Stengeln, Schaalen, Blättern und Blumen zu erst in einen Trog oder Wasserbehälter legen, darinnen es durch die Hitze bald im Wasser zu gähren anfängt, da denn das Wasser wallet, sich verdicket, und eine blaue Farbe erhält, die in das Violet fället. Wann man dieses wahrnimmt, daß die Farbtheilgen alle sich in das Wasser gezogen, und der unnütze Theil der Pflanze nur oben schwimmet, so läßt man dieses Wasser aus dem Wasserbehälter in einen andern ablauffen, darinnen dieses Wasser mit Schaufeln stark gerühret wird, um die Farbtheilgen näher zu combiniren, und das so lang, biß sich die Farbtheilgen endlich zu Boden setzen, und oben das Wasser hell und rein wird. Um dieses oben schwebende unnütze Wasser wegzubringen, so läßt man den Wasserbehälter wieder in einen andern ablauffen, biß das unnütze Wasser allein in dem vorigen Wasserbehälter bleibet, in welchem Wasserbehälter alsdenn der Indigo von neuem sich setzet, und trocknet, indem alles Wasser abdünstet, von da nimmt man ihn heraus Kugeln oder Tafeln daraus zu machen, welche an der Sonne vollends ausgetrocknet werden, und nicht auf dem heissen Sand, als wodurch vieler Sand daran sich hänget, und das Gewichte nur vermehret, und den Indigo verfälschet. Dieser Indigo wird hernach auf verschiedene Art, entweder im kalten oder warmen Wasser solviret, dazu aber, nach Beschaffenheit der Solution, noch andere Farbmaterialien zugesetzt werden müssen. Als Potasche, ungelöschter Kalch, Kupfervitriol, Färberröthe, bey Warmer Solution in Urin braucht man Alaun und ro-

hen

hen Weinstein, im Wasser aber dürre gebrannte Weinhefen. Mehrere Lehren wird einem jeden die Erfahrung geben.

Innhalt der Cörper. Unter demselben werden cubische Theile in Ruthen, Schuhen und Zollen verstanden, zum Unterschied des Innhalts der Flächen, der in Quadratmassen Schuhe und Zolle anzeiget. Es ist aber jeglichen Cörpers Innhalt aus der Entstehungsart zu berechnen, da man des Cörpers Grundfläche in die Höhe multipliciret, s. Cubus. Also wird z. E. eines Cylindergefäßes Innhalt gefunden, wenn man die Grundfläche in Quadratmassen findet, und solche in die Höhe des Cylinders multipliciret. Ein Parallelepipedum wird nach seiner Genesi berechnet, wenn man die Grundfläche in die Höhe multipliciret, ein Prisma ebenfalls also, wenn man den Grundtriangel berechnet, und solchen in des Cörpers Höhe multipliciret. Weil nun bewiesen wird, daß jegliche Pyramide der dritte Theil eines Prismatis seye, als worein es gar leicht kan verschnitten werden, so ist klar, wie einer Pyramide Innhalt muß gefunden werden. Ferner weil ein Conus oder Kegel für eine vieleckigte Pyramide kan angesehen werden, so gilt eben dieser Calculus auch von dem Kegel. Ist aber derselbe abgekürzt, so muß man also schliessen: wie der Unterscheid der halben Diametrorum der untern und obern Fläche des Kegels zu der Höhe des abgekürzten Kegels; so verhält sich auch der halbe grosse Diameter des unteren Bodens zu der Höhe des ganzen Kegels. Aus dieser und dem grossen Diametro nehmet man den Innhalt des ganzen Coni, und hernach aus allen bekannten Sätzen den kleinen, welcher von dem grossen abgezogen den Innhalt des abgekürzten Kegels geben wird.

Insecten. So gering diese sind in den Augen der Menschen, so vortrefliche Zeugnisse legen selbige ab, von der grossen und unendlichen Weißheit ihres Schöpfers, so daß, wer in derselben Erkänntniß noch blind ist, demselben ein grosses fehlet in Erkänntniß GOttes aus den Werken der Schöpfung. Darum hat sich ein Schwammerdam, ein unermüdeter Rößler in Nürnberg, ein vortrefflicher Naturforscher Schäfer in Regensburg in ihren kostbaren, und was beyde leztere betrift, in ihren nach dem Leben gezeichneten **Insectenbelustigungen** Gelegenheit gegeben diesen Mangel zu ersetzen, welche beyde Männer unserem teutschen Vatterland solche Ehre bringen, dergleichen kaum ein Ausländer in dieser Bemühung bekommen zu haben mit Recht sich rühmen wird. Indessen haben diese Männer andere angeflammet, solche Insecten zu sammeln, um selbst Augenzeugen der göttlichen Weißheit zu seyn.

Insecten auf eine besondere Art zu erlangen. Da gemeiniglich um Johannis durch die Gewitter grosse Aufschwellungen der Flüsse geschehen, so werden auch von dem Wasser nicht selten eine grosse Menge Insecten aus den Wäldern, Wiesen, Gärten und Aeckern mit fortgerissen. Will man sich nun diesen Umstand zu Nutzen machen, so läßt sich bey dieser Gelegenheit ein rechter Schatz von Insecten sammeln. Doch in dem Hauptstrom kan man nichts fangen, sondern nur an den Ufern, und wo die Flüsse Armweise austretten, da muß man den Schaum und schwimmende Dinge, als woran sich die Insecten, um

um ihr Leben zu retten, anzuhängen pflegen, mit Rechen ausziehen.

Insecten geschwind zu tödten. Wenn die Insecten auf einer Nadel angespiesset sind, so nimmt man ein Stücklein Pappier und steckt es gleichfalls an die Spitze der Nadel, schiebt es an das Insect hinan und hält die Spitze der Nadel in ein brennend Licht, daß sie heiß wird, wovon das Insect den Augenblick stirbt. Das Pappier macht, daß sich das Insect nicht durch das Schlagen die Flügel verbrennet, auch daß die Füsse und Fühlhörner nicht verletzet werden.

Insecten von allen Arten gut aufzubewahren. Dazu ist kein besser Mittel, als daß man sich nidrige Kästen dazu machen läßt. Die Grösse kan man nach Belieben erwählen, und sie von eichenem oder anderem Holz machen lassen. Doch muß kein Splint daran seyn, weil sonst gewisse Insecten ihre Eyer darein legen, und mit der Zeit solche Splint, nebst dem daran befindlichen Holz durchfressen. Der untere Boden muß von Tannen- oder Fichtenholz seyn, welches nicht klarjährricht ist, weil sich die Nadeln nicht fest darein stecken lassen. Der Falz an dem Kasten muß etwas tief seyn, und beyde Theile müssen wohl in einander passen, und mit dunkelrothem oder scharlachenem Sammet gefüttert werden, weil alsdenn die Falze besser und dichter in einander schliessen, da denn die kleineste Insect nicht darzwischen hinein kommen können, auch macht die Seide in der Scharlachfarbe, daß sie die Insecten nicht leicht durchfressen. Es ist ferner nöthig, die obern Decken mit einem Spiegelglas zu versehen, damit man die Kästen nicht aufmachen darf, und die Insecten zeigen sich auch besser unter dem Glase. Hier aber müssen die Fugen zwischen dem Glas und Rahmen verkittet werden, damit nicht der Staub und andere Insecten durch den Zwischenraum hineinkommen. Der **Kütt** dazu wird so versertiget: Man kocht Fürniß von Leinöl mit Silberglätt und weissem Vitriol ab, jedoch stärker als ihn die Mahler brauchen. Ist er erkaltet, so gießt man ihn von dem Salze ab. Hernach stößt man Kreide und Bleyweis beydes gleich viel, und schlägt es durch ein klares Sieb. Hiervon wird so viel unter den Fürniß gerühret, als er annimmt. Diese Masse thut man auf ein glattes Brett und knetet von der Kreide und dem Bleyweis noch so viel darunter, daß die Masse die Consistenz wie ein Bleyweispflaster bekommt. Hiermit verstreicht man die Fugen, wozu man sich eines kleinen schmalen Spatels bedienet. Es läßt sich auch diese Masse lange zum Gebrauch aufheben, wann man sie in eine verschlossene Büchse thut, Wasser darauf giesset und sie zubindet. Es ist auch gut, wenn man die Insecten, ehe man sie in dem Kasten in Ordnung stellet, vorhero balsamiret, um die an- oder in ihnen befindliche Läuse und Würmer oder deren angelegte Eyer zu tödten. Solche kan Anfangs mit Terpentin, oder Kunöl, hernach auchbey den Käsern mit Lackfürniß geschehen, welcher aus Spirit. Vin. rectifi. 2. Loth, Campher 2. Scrupel, und feinen Gummi Copal ein halb Loth bestehet, welcher leztere erstlich klar gestossen, hierauf nach und nach in den Spiritus, worinnen zuerst der Campher muß aufgelößt worden seyn, gethan, und mit demselben in dem Glas, welches in warmem Wasser stehen muß, wohl umgeschwenket wird, biß alles eingetragen worden und sich aufgelöset hat. Diesen Fürniß kan man

in einem zugebundenen Glase aufheben, und wenn man die Insecten damit bestreicht, so dauren sie 50. und noch mehr Jahr, und bekommen über dieses an ihren Flügeldecken einen schönen Glanz. Nur muß man bey den Schmetterlingen die Behutsamkeit brauchen, daß nichts an die Flügel kommt, welche unscheinbar davon werden.

Insecten, besondere Arten derselben, als Tag- und Nachtpapilionen, Ephemeren, Mucken, Wasserjungfern, Wasserspinnen, ꝛc. aufzubewahren. Man nimmt ein paar gleichgeschnittene viereckigte gläserne Spiegeltäfelgen, und leget den Papilion fein ausgebreitet dazwischen. Sind es Nachtvögel, welche meistens dicke Cörper haben, so legt man am Rande der Gläser ein Stückgen Pappe unter, wie es die Dicke erfordert. Den Rand fasset man alsdann mit farbigem oder Goldpappier ringsherum ein, so, daß der Zwischenraum völlig verschlossen wird.

Oder: Man nimmt Fraueneiß, und zwar, wenn man es haben kan, Moscowitisches, spaltet es in dünne Täfelchen, so groß, daß der Papilion, oder der Vogel völlig, und etwas drüber bedecket wird, leget davon ein Blatt unten und eins oben darauf, und schneidet einen Rand von Pappier aus, daß der Ausschnitt so groß ist, als das Insect, leget es darauf und leimet es zusammen, so kan man den Papilion von der obern und untern Seite betrachten.

Oder: Man kan auch feine Hausenblase nehmen, kochet sie zur gehörigen Consistenz, nehmet das Unreine und den Schaum mit einem löcherigen Löffel ab, gießt das zergangene auf ein glattes Blech und lasset es eine Weile stehen, so wird ein durchsichtiges Horn daraus, mit welchem man, wie mit dem Fraueneiß, verfährt.

Insecten, weil sie grossen Schaden thun, werden mit Feuer, Dampf vom Schwefel und andern flüssigen giftigen Dingen vertrieben. So werden z. E. die Kornwürmer vertrieben, wenn man Salmiac klein stößt und ihn in heissem Wasser sich vollends auflösen läßt, und ein klein wenig ungelöschten Kalch darunter wirft. Mit diesem Wasser benetzet man die Kornschauffel und sticht das Korn damit um. Davon ziehen die Kornwürmer alle aus, und man wird sie von dem Kornboden völlig los, s. Fliegen.

Insecten abzugiessen. Die Insecten lässet man in Brandtenwein fallen, damit sie darinnen schnell sterben, wenn sie gestorben, so ziehet man solche alsobald heraus, und richtet ihre Füsse, und andere Glieder also zu, wie man sie haben will, und klebet solche, als erstarret, an ein subtil Hölzlein: alsdenn wird ein dünnes Teiglein gemacht von dreymal gebranntem und allezeit mit Wasser wieder angefeuchteten und wohl geriebenen Spath, darein man etwas wenig gebrannten Bolus gemischet. In dieses dunket man das Insect, und ziehet es bald wieder heraus, läßt das, was sich angelegt hat, trocknen, und wiederhohlet das Eintunken so oft, biß es überzogen und veste wird. Alsdenn brennt man das innwendige Insect aus, durchs Glühen; zur Säuberung läßt man ein wenig Queckſilber beym Einguß hinein lauffen, welches alle Unreinigkeit an sich nimmt, und mit herausbringet.

Inseln, schwimmende, ob es eine gebe. Wann man denen Alten hierinnen Glauben beymisset, so sind dergleichen schwimmende Inseln unterschiedliche gewesen. Plinius im 2ten Buch im 95. Cap. der Nat. Hist. führet verschiedene an. Kircher in seinem Mundo subterran. et Latio gedenket, daß 16. kleine Inseln auf dem Lago de bagni herum geschwummen, davon die grossen 50. biß 60. Schuh im Umfang gehabt. Heut zu Tag wollen sich keine solche schwimmende Insuln mehr zeigen, denn was Spon in seiner Reyßbeschreibung davon meldet, scheinet nicht mit den Gedanken der Alten übereinzukommen. Denn die heut zu Tag schwimmende Inseln sind nichts anders, als untereinander gewachsenes Gras und Schilf, das von Lehmen und Wasserschaum, der sich nach und nach daran gesetzet, zusammen gehalten wird, und wegen seiner Leichtigkeit auf dem Wasser schwimmet. Wer wollte aber dieses eine Insel nennen. Indessen sind dieserley schwimmende Inseln auf der See von Tivoli, in Roussilion, in den Niederlanden und in der Gegend St. Omer beträchtlich, und manchmal von langer Daur.

Instrument ist bey den Teutschen ein allgemeiner Name der Dingen, welche zu einer Arbeit zu verfertigen, oder etwas damit zuwege zu bringen gebraucht wird: so hat der geringste Handwerksmann seine Instrumenten, je subtiler also die Arbeit wird, je subtiler werden die Instrumenten. Die meiste bey den Handwerkern lassen sich aus dem Hebel erklären, auch die Scheeren, welche nichts anders sind, als zwey aneinander in gegenseitiger Richtung würkende Hebel. Die Music hat vielerley Erfindungen als der Clavieren, s. **Clavier**, Geigen, s. **Geige**, **Cytharn**, **Lauten**, **Orgeln**, ꝛc. die Meteorognosie, die Barometers, Thermometers, Manumeters, ꝛc. welche theils aus Glas, Zinn, Silber, Eisen oder andern Metallen bereitet werden, nach dem Endzweck des Gebrauchs, s. **Hören**, **Pulsschlag**, **Pulver**, **Kälte**, **Schwere der Luft**, **Verschlucken**.

Instrument in einer Comödie oder einem Aufzug von einem Bauren, Schäfer, oder Schiffmann zu gebrauchen. Man nehme einen Stab, ohngefehr eines Mannes lang, der sich biegen läßt, wie ein Bogen an einer grossen Eiben, spannet an beyde Ende eine grobe Saiten von einer Baßgeigen, daß sich der Stab, wie ein Bogen, zusammen biege, spannet unten recht veste eine aufgeblasene Ochsenblasen, oder leeres Kienrußbüttlein darzwischen, daß es unbeweglich bleibe. Hierzu mache man auch von Roßhaaren einen grossen Fidelbogen. Wenn man es nun unten bey dem Kienrußbüttlein in die linke Brust setzet, mit der linken Hand hält, mit der rechten aber darauf streichet, so wird es über die massen brummen. Weil es aber nur allezeit einen Ton gibt, so muß man auch Baurenliedlein darzu singen. Wenn man nun diese Music recht vollkommen machen will, so können ihrer 5. in einem Aufzug hervortretten, also, daß der erste gedachtes Instrument gebrauchet; der zweyte mit 4. Löffeln, zwischen den Fingern haltend, darein klappert; der dritte mit einem Messer auf einem Riebeisen krapet; der vierte auf einem Pfannenstiel mit einem eisernen Kochlöffel klopfet; und der fünfte auf einem Rost mit einem kleinen Bratspießlein spielet. Dieses wird eine lächerliche Baurenmusic abgeben.

Instrument zu Verbesserung einer simplen Camera obscura. Weil nicht alle und jede Figuren sich alsbald an die Wand reflectiren, und man deswegen das Glas so lang und viel in dem Löchlein hin und wieder wenden muß, biß man den Angulum Reflexionis findet, so hat man dazu ein besonderes Instrument erfunden, welches auf folgende Art verfertiget wird: Erstlich wird eine Kugel gedrehet, einer zimlichen Faust groß, dadurch wird in der Mitte ein ganz rundes Loch gedrehet, von der Weite, daß das zugerichtete Glas bey B möchte darein gefüget und vest gemachet werden. Es könnte auch nicht schaden, wenn das Loch hinten etwas gröſſer und weiter wäre, als vornen damit die Reflexion nicht verhindert werde. Ueber solche Kugel nun solle eine andere hohle, an zween Orten ausgeschnittene, und in der Mitten zusammengeleimte Kugel gemachet werden, darinnen man die erste Kugel hin und wieder bewegen und drehen kan. Solche Kugel stecket und macht man veste an das Loch, so etwa an einen Laden gemacht worden. Hernach wendet man die innwendige Kugel mit dem Glas so lang und viel hin und wieder, biß sich die verlangten Bilder recht an die weisse Wand werfen.

Instrument zu machen, womit man erfahren kan, wie viel jedes gesalzenes Wasser Salz halte. Man brauchet hiezu ein Hyarometrum, das oben beschrieben worden. Giesset in das unterste Kügelgen ein wenig Bley, daß, wenn es in das Wasser geworfen wird, der längere Theil in die Höhe steige, und still stehe. Ferner nehme man ein Geschirr voll Wassers, thue ein Loth Salzes darein, eine gute Weile hernach, wenn nemlich das Salz zerflossen, und das Wasser wohl umgerühret, werfe man das Instrument hinein, und bemerke mit einem Strichlein, wie weit das Wasser um das Röhrlein herum reiche, dazu schreibe man eins; an das Glas wird es gemeiniglich mit gefärbtem Glas durch ein Pünctgen angeschmelzet, wenn die Röhre aber hohl ist, so wird ein Holz darein gesteckt und die Zeichen daran gemacht. Eben in gedachtes Wasser schütte man wieder ein Loth Salz, mache es wie zuvor, so wird das Röhrlein, weil das Wasser schwerer ist, nicht so tief hinein fallen, wie zuvor, deswegen macht ein neues Strichlein, dazu schreibe man zwey. Also mache man es mit 3, 4, 5, 6. ꝛc. Durch diß Mittel kan man erfahren, wie viel das Salzwasser Salz halte, man werfe das Instrument darein, sehe, wie weit es sich in das Wasser senke, so wird man die Zahl des Innhalts darauf finden, welches wohl zu beobachten.

Johanniswürmlein sind eine Art Insecten, welche des Nachts leuchten. Man braucht solche manchmal zum Kurzweil andere damit zu erschröcken, s. **Erschröcken.**

Irrwische entstehen aus den Ausdünstungen des Erdbodens, und zwar aus schwefflichten und wässerichten Feuchtigkeiten, die sich nahe bey dem Erdboden zusammen hängen, da dann die wässerigte Theile die schwefflichte verhindern, daß sie sich nicht auf einmal entzünden können, sondern nach und nach sich verzehren. Auf Gottesäckern und an sumpfigten und morastigen Orten sind sie häufig anzutreffen. Diese Irrwische bewegen sich von der geringsten Bewegung der Luft, daher fliehen sie, wenn man sie verfolget, und

und folgen dem nach, welcher vor ihnen fliehet, welches auch nicht anderst seyn kan. Wenn man auf den Irrwisch los gehet, so stößt man die Luft vor sich her gegen den Irrwisch, daher folget er dieser Bewegung. Fliehet man vor ihm, so läßt man auf dem Rucken einen Raum, der nicht mit Luft erfüllet ist, aber gleich von der ihm auf dem Rucken folgenden Luft eingenommen wird, mit welcher Bewegung denn der Irrwisch mitgerissen wird. Hieraus kan man leicht urtheilen, in welcher ungegründeten Meynung der Pöbel seye, wenn er aus der Erfahrung behaupten will, daß die Irrwische sich nähern, wenn man bette, und davon fliehen, wenn man fluche: denn der bettet, und vor Angst seufzet, ziehet die Luft an sich, der aber fluchet stößt dieselbe von sich, und folget man ihnen nach, so pflegen sie die Reysende in das Wasser oder an sumpfigte Oerter zu führen, denn da halten sie sich auf, weil sie ihren Ursprung da haben, und von den Dünsten immer ernähret werden. Robert Fludd hat etliche solche Irrwische erhaschet, und befunden, daß sie nichts anders, als eine leuchtende Materie seye, welche so zähe ist, als das Froschlaich. Hiebey könnte mancher denken, es mag dieses gleichwohl seyn, aber woher kommen denn die Irrwische des Winters wenn der Erdboden mit Schnee bedecket ist. Es ist aber aus der Erfahrung bekannt, daß auch der Schnee ausdünste, und zwar viele salpetrische Theilgen, welche sich mit den schweren Theilgen der dicken Dünsten aus den Morästen verbinden, und also leuchten.

Jungfer. Derselben Stand, wenn er keusch geführet wird, ist schön und löblich, aber viele sind, die dieses Standes bald überdrüssig werden, und lieber wollen im Ehestand leben. Daher viele auf verbottene Wege kommen.

Jungferschaft zu erkennen. Nehmet Armoniacum, temperiret es mit Wasser, gebet es einer Jungfrau zu trinken, und wann sie keine Jungfrau ist, thut sie bald harnen.

Jungfrau ob eine schwanger seye. Hierzu nehmen einige Honigseim, der ausgetropfnet und an keine Sonne gekommen ist, und mischen dazu kaltes Wasser, eines so viel als des andern, und lassen solches warm werden; hievon gibt man der vermeynten Jungfer einen guten Trunk Abends bey dem Schlaffengehen, damit sie nicht mehr esse oder trinke, wenn sie sanfte und ohne Wehetage im Leibe schläft, so soll sie nicht schwanger seyn, wo aber das Gegentheil sich zeiget, so solle sie schwanger seyn.

Jungfernwachs. Ist ein reines von allen fremden Theilen gesäubertes und abgebleichtes Wachs, welches besonders nach der Erfahrung der Franzosen das Meerwasser süsse machen solle. Man nimmt Jungfernwachs und macht daraus hohle Kugeln, nach der Form der gläsernen Lampen, diese Kugeln giesset man voll Meerwasser, welches ohngefehr in 18. Stunden durchläuft, dadurch das Wasser einen Theil von seiner Bitterkeit und alle sein Salz verliehret. Das Wachs aber wird hiedurch also imprägnirt, daß man es reinigen muß, wenn man es wieder brauchen will. Derowegen ist es bißhero auf den Schiffen nicht gebrauchet worden, wird auch nicht können gebrauchet werden, weil das Meerwasser, wie der gelehrte Graf von Marsigli zu erst erkannt, wenn es noch so süsse gemacht worden, dennoch ein bitteres und zähes We-

sen behält, und dahero dennoch nicht kan getrunken worden, s. Meer.

Junggesell, wenn er einer andern wider seinen Willen nachlauffen muß, s. Bezauberung, wie die Mittel durch die Sympathie würken.

K.

Käfer, s. Bild.

Käfer, Mayenkäfer, sind ein sehr schädliches Insect, das zu seiner völligen Entwicklung 4. Jahr brauchet, denn wenn die Weiblein ihre Eyer in die Erde legen, so werden im ersten Jahr kleine Würme daraus, welche im andern Jahr sich nahe an den Baumwurzeln nähren und fett fressen, das dritte Jahr fangen sie an ihre Wurmgestalt zu transmutiren, biß sie im vierten mit Flügel und allen Käfertheilen versehen zum Vorschein kommen. Wer also die Curiosität hat, und jährlich bemerket, wie die Witterung im Mayen gewesen, und ob viele dergleichen Käfer sich gezeiget, der wird innerhalb 4. Jahren erfahren, daß sich deren Menge nach dem vor 4. Jahren vorgefallenem Wetter und Vielheit richte, denn wenn 4. Jahr vorhero nicht viel Ouula in die Erde gekommen, so können auch nicht viele hernach als Käfer zum Vorschein kommen.

Käfer, mit demselben einem im Bett den Schlaf zu benehmen. Man sperret etliche derselben in eine kleine Schachtel, und schiebet ihm solche unter den Pfühl oder Küssen, so wird er ein beständiges Knarren und Geräusch, welches sie mit ihren harten Füssen erregen, hören, welches, da es im Bett eingeschlossen ist, dunkel klinget, und man nicht weißt, was man daraus machen soll. Oder man lege einem, der sich schlaffen legen will, und die Kunst nicht weißt, unter das Kopfküssen eine Gucken voll Mayenkäfer. Wenn er sich nun darauf leget, wird er, weil die Käfer gedruckt werden, ein überaus grosses und widriges Getös hören, so bald er aber den Kopf von dem Küssen erhebt, nichts mehr spüren, und diß, so oft er den Kopf wieder niederleget, und wieder empor hebet, biß er endlich der Sache so überdrüssig und müde wird, daß er gar aufstehet, und aus Furcht das Bett verlässet.

Käfer zu vertreiben. Man mache vom Gemiese oder Wachholderbaum einen dicken Rauch unter dem Baum, worauf sie in Menge sitzen, oder in den Gärten, wo man sie spüret, so werden sie bald von den Bäumen fallen, daß man sie zusammen kehren und in das Wasser werfen kan. Die Roß- und Mistkäfer können die Rosenstöcke nicht leiden, daher man entweder an solche Orte, wo sie sich einnisteln wollen, Rosenstöcke pflanzen solle, oder man nehme Epheu, und streue sie hier und dar im Garten herum, so wird man bald eine grosse Menge dabey versammelt finden, welche man mit heissem Wasser tödten und zusammen fortbringen kan. Andere nehmen eine Quantität Hunds- oder Kühkoth und zerreiben denselben im Wasser, und bespringen die Zweige damit, welches durch eine hölzerne Spritze leicht geschehen kan.

Käfer auszudörren, und in natürlicher Gestalt zu erhalten. Man durchsticht sie mit einer spitzigen Nadel und stecket sie auf ein Holz, und läßt sie nach und nach sterben, und austrocknen, wenn alle Feuchtigkeit vertrocknet, stellet man

ihnen

ihnen die Füsse, wie sie seyn sollen, und leimet solche mit zerlassenem Gummi auf, so werden sie etliche Jahr können erhalten werden.

Kalbfleisch, s. Seidenwürmer.

Kalbskopf einen gebratenen zehen oder zwölfmal blöckend zu machen. Man gebraucht hierzu ein klein Schächtelein, bohret dasselbe voller kleinen Löchlein, nimmt alsdann einen Laubfrosch, thut ihn darein, belegt aber zuvor das Schächtelein mit grünem Laub, damit es den Frosch nicht berühren könne. Wann man nun den Kalbskopf auf den Tisch bringet, so stecket das Schächtelein mit dem Frosch in des Kalbkopfs Mund, so wird in kurzer Zeit der Frosch, wann es ihme zu heiß wird, anfangen zu schreyen, und weil seine Stimme verschlossen ist, wird es nicht anderst lauten, als wann ein Kalb blöcke, welches dann bey denen Umstehenden ein grosses Gelächter und Verwunderung verursachen wird.

Kalch wird aus besondern hiezu ausgelesenen Steinen bey starkem Feuer calcinirt, daher in dessen Theile viele Feuertheilgen hinein getrieben werden, davon in demselben eine grosse Menge verschlossen bleibet. Da nun das Feuer erreget wird, wenn irgendwo die ätherische Theilgen in eine heftige Bewegung gesetzet werden, so kan auch dieses geschehen durch Vermischung gewisser dazu bequemer Materien, welche flüssig sind, damit die Theilgen unverhindert gegeneinander würken können. Dahero auch der Kalch erhitzet wird, wenn man frisches kaltes Wasser darauf giesset, denn durch das Brennen ist der Kalchstein sehr porös und trocken worden, und viel Feuer ist in ihm versperret zurückgeblieben, wenn denn nun die subtile und harte Wassertheilgen in die Theilgen des Kalchs eindringen, so kommen die Feuertheilgen in starke Bewegung, so daß sie die Theile, darinnen sie versperret gewesen zerreissen, und also der Kalch sich anfängt aufzulösen. Dabey accurate Baumeister genau beobachten, daß er durch liederliche und saumseelige Leute im Ablöschen nicht verbrennet werde, wenn entweder zu wenig Wasser zugegossen, oder nicht fleissig gerühret worden, da die erhitzte Theilgen, so aufeinander liegen, hernach verbrennen, und ihr Salz verlieren. Vitruuius erfordert, daß der Kalch im Ablöschen so lang durch etliche Personen soll mit Rührstangen gerühret werden, biß er anfange eine dicke Consistenz zu bekommen, dahero auch hergeleitet werden mag, daß die alte Gebäude viel stärkeres Mauerwerk haben, als die neuern, es ist aber auch ein grosser Unterschied, wie er vor Zeiten, und wie er nunmehro verarbeitet wird.

Kalch, ungelöschter, s. Eysieden.

Kalch aus Eyerschaalen. An den Seeküsten, wo viele Meermuscheln zu bekommen, wird ein recht guter Kalch aus denselben gebrennet. Auch selbst können die Eyerschaalen hiezu dienen. Sie werden zu dem end drey Tag in Essig gebeitzt, hernach wäscht man sie wohl mit frischem und reinem Wasser, dörrt sie an der Sonne, und stoßt sie zu Pulver, reibet sie hernach auf einem Stein, so kan man guten Kalch daraus machen.

Kalck, s. Kalch.

Kälte. Es ist die Kälte in Ansehung unseres Leibes eine nicht allzuangenehme Empfindung, indem dieselbe

krampfhafte und hypochondrische Zufälle erregen kan, indem durch dieselbe in der nervosen Magenhaut schmerzhafte Zusammenziehungen entstehen, die öfters mehr Schmerzen als Gefahr haben. Es ist daher kein Wunder, daß man dieser Empfindung oder Kälte mehr nachgedacht, woher sie doch entstehen möchte. Einige glauben sich am besten zu rathen, wenn sie sagen, es entstehe dieselbe aus bloser Beraubung der Wärme. Dieses aber kommt einigen nicht gründlich für, die Kälte in einem blosen negativen Ding zu suchen, daher sie auf eine kaltmachende Materie gefallen, die ältere als Paul. Casati in seiner pyrologia curiosa und andere mit ihm, haben solche Versuche vorgebracht, die diese kaltmachende Materie zu beweisen scheinen, s. Eiß. Vielleicht lassen sich beyde Meynungen zusammen bringen, wann man betrachtet, daß es gewisse Cörper in der Welt giebet, deren Verbindung ohne dem mit andern nicht geläugnet werden kan, welcher Würksamkeit in andere dadurch sich zeiget, daß anderen, in welche sie würken, die Wärme entgehet, so können erstere sagen, eben darum entstehet die Kälte, weil die Wärme denen Cörpern entgangen, die andere aber können zugleich behaupten, dieses entgehen der Wärme habe seinen Grund in der kaltmachenden Materie. Aus der Erfahrung ist klar, daß die Salze, Salpeter und Spiritus nitri einen grossen Antheil an der entstehenden Kälte nehmen. So hat der bekannte Chymicus Glauber aus dem Silber und Crystall ein grünes Oel abgezogen, welches, wenn es trocken worden, sich versteinert, so bald aber einige Tropfen Wein oder Salmiacgeist darauf gegossen worden, wurde das Glas auf einmal so kalt, daß man es nicht in den Händen behalten konnte. Da nun aus einem Cörper, auch wenn er völlig gefroren, nicht alle Wärme oder Aether weggegangen, welches man an den überfrornen Flüssen siehet, daß sie bey einbrechender gröfferer Kälte rauchen; so ist also die Kälte, welche wir empfinden, eine comparativische Kälte, daher unsere Empfindung hierinnen bald irren kan, wenn wir glauben, daß die Keller im Sommer kälter, als im Winter wären, denn da wir im Sommer aus der hitzigen Luft in die Keller kommen, so dünket uns die Luft ganz kalt zu seyn, denn die im Keller enthaltene Luft ist kälter als unser Leib, und im Winter geschiehet es umgekehrt, wenn wir aus der kalten Luft in den Keller gehen, so ist die Luft im Keller wärmer als unser Cörper. Indessen ist aus Versuchen welche Mariotte in Essais du chaud et froid angestellet hat, bekannt, daß die Keller des Winters ebenfalls kälter seyen, als des Sommers. Denn was man in dem Hamburger Magazin im 1sten Theil von einem in einem Keller geschmolzenen Pech anbringet, kan der Wärme des Kellers nicht zugeschrieben werden, indem es in viel gröfferer Hitze nicht schmelzet, sondern einer besondern Art Dünste ist es zuzuschreiben, die in dem Keller beysammen vermögend gewesen, dieses Schmelzen hervorzubringen. Was übrigens bey der Kälte in den meisten Cörpern vorgehet, daß sie nemlich sich einziehen, ihre Flüssigkeit verliehren, daß kalte Cörper ausdünsten, ist erkläret unter **Eyß, Dünste.**

Kälte, grosse augenblicklich zu jeder Jahrszeit, ohne Schnee, Eyß, oder Salpeter zuwege zu bringen. Man nimmt ein Pfund Salmiac, und lasset es in ohngefehr 3. Pint Wasser zergehen, entweder

weder zugleich und auf einmal, wenn man nemlich eine starke und heftige, aber nur kurz anhaltende Kälte verursachen will, oder aber Theilsweise, zu unterschiedenen malen, wenn eine nicht so heftige, aber langwierige Kälte vorzubringen begehret wird. Wenn das Pulver im Wasser, so rühret man es mit etwas hartes um, damit dieses Salz desto schleuniger zergehe, weil die Kälte allein durch die schleunige Zertheilung hervorgebracht wird, weil dadurch die Feuertheilgen oder Wärme schneller in die Salztheilgen, welche darinnen an die Wassertheilgen, darinnen noch Wärme ist, stark angetrieben werden, herübergehen, als in den kältern Cörper, s. Eyß.

Kalte Cörper, warum sie in einer Stube nicht nur im Winter sondern auch im Sommer schwitzen. Mit dem Schwitzen der kalten Gläser, Metalle u. d. g. in einer warmen Stube im Winter, hat es eben die Bewandniß, wie mit dem Schwitzen der Fenster, s. Befrieren. Bringt man im heissen Sommer ein Glas voll frisches Wasser in eine Stube, so werden sich die Dünste daran anhängen, oder versammeln, und also dichter und sichtbar werden. Dieses kan man ungemein befördern, wenn man Salpeter und Salmiac darein wirft.

Kälte, sich durch ein Instrument dagegen zu bewahren. Man lasse sich eine hölzerne Büchse drehen, eines Schuhes lang, und ohngefehr eines halben Schuhes breit, oben mit einem Deckel, und unten gehet ein ganz eisernes Stänglein durch den Boden biß an den Deckel, welches einen Absatz hat. Alsdenn macht man eine eiserne Kugel, so in der Mitte ein Loch hat, durch und durch glühend, und steckt sie an das eiserne Stänglein, biß an den Absatz, und macht den Deckel oben zu. So wird die eiserne Kugel die Büchse also erwärmen, daß sich der Mensch auch daran erwärmen kan. Man kan es auch mit auf einen Wagen nehmen. Damit aber auch die Füsse warm bleiben, so läßt man eine zinnerne Flaschen machen, welche man mit siedheissem Wasser füllet, und wohl zuschraubet, und in Tücher einwickelt, darauf die Füsse ohne Schaden gesetzt werden können. Sonst machet man messinge hohle Kugeln einer Faust groß, so man in der Mitte auch von einander schrauben kan. Sie haben innwendig auch eiserne Stefte, und glühende eiserne Kügelein daran stecken. Diese trägt man für die Kälte in den Händen, s. Erfrorne Glieder.

Kälte, langdaurende auszudauren, wenn man kein Feuer haben kan. Man nimmt ein kleines Fäßlein, darein man die Füsse satsam setzen kan, füllet solches nicht gar halb mit Heu, doch alles, nachdem es hoch oder nieder. Wenn solches geschehen, setzet man eine gute Winterhaube auf, legt einen gefütterten Rock an, setzt sich vor das Fäßlein, stellet die Füsse darein, füllet alsdenn den leeren Theil des Fasses mit Heu aus, und setzet sich also, daß der Leib auf den dicken Beinen aufliege. Weil nun der Mensch eine merkliche Wärme spüret und empfindet, wenn nur die Füsse recht warm gehalten werden, so kan man sich durch solches Mittel lang in der Kälte aufhalten.

Kälte, wie sich ein Reutender darwider verwahren möge, s. erfrorne Glieder. Man schmieret in diesem Fall die Zeen, Füsse und Hände mit ungewässertem Gänseschmalz, die Brust aber

bewahren einige mit einem halben oder ganzen Buch Schreibpappier, welches der Ausdünstung der Wärme aus der Brust widerstehet, und diese Dünste nahe um den Cörper erhält, durch deren Abgang wir eben die Kälte empfinden, s. Kälte.

Kälte, ausschlagen an den Wänden, s. Anhängen.

Kälte, thut dem Barometer keinen Schaden, s. gläserne Röhren.

Kälte abmessen, so gegenwärtig, und auch die vergangene, s. Thermometer.

Kälter, warum das Wasser in den Quellen im Sommer kälter als im Winter. Es gehet eben so, als wie bey den Kellern, s. Kälte. Mithin ligt bloß allein diese Empfindung in unserem Cörper, und der nervosen Haut. Im Sommer ist unser Leib wärmer, und daher kommt uns für, ob wäre das Wasser kälter, als im Winter, im Winter aber ist unser Leib nicht so warm, und daher dünket uns das Wasser nicht so kalt, weil die Grade der Kälte nach der Wärme unserer Haut beurtheilet werden. Indessen kan es wohl bey etlichen Brunnen geschehen, in deren Gegend viele metallische Cörper liegen, daß sie natürlicher Weise im Winter wärmer als im Sommer werden, indem die schwefelichte Dünste von diesen metallischen Theilgen, wegen Vestigkeit der Erden nicht so häufig herauskommen können, in welchem Fall sie in die herumliegende Wasserbehälter oder Quellen würken, welches auch einestheils an dem Erdboden wahrzunehmen ist, der wärmer ist, als wenn er bloß lieget, daher auch die Mäuse und andere Thiere sich unter den Schnee verkriechen, um daselbst sich wider die Kälte zu schützen.

Kamele, s. Camel.

Kamin, s. Camin.

Kammer, s. Erschröcken, Licht, Finstere, Camera obscura.

Kampf, s. Hahn.

Kampher, s. Campher, Licht, electrisir Maschine.

Kanne, s. Gefäß.

Kanne in eine ein Messer, oder Goldstück zu schnellen, s. Bewegung.

Kanne, warum sie mit zugethanem Deckel, unter das Wasser gestecket, anfange zu brudeln. Man weißt aus der Erfahrung, daß wenn man eine Kanne mit zugethanem Deckel in ein Schwänkwasser leget, sie anfange gleichsam zu brudeln; und daß dieses eine geraume Zeit währe. Denn die Natur leidet keinen leeren Raum. Weil nun die Kanne voll Luft, und diese oben her bey dem Deckel ausgehet, und als ein leichter Cörper über sich begehret, so dringet sie durch die Kanne heraus, und läßt hingegen das Wasser darinn, also, daß das Wasser und die Luft gleichsam mit einander streiten, und ein Geräusch deswegen von sich geben, und dieses geschiehet so lange, biß alle oder die meiste Luft aus der Kanne, und sie hingegen mit Wasser angefüllet ist.

Karte, s. Charte.

Kaun oder Schimmel ist bekanntlich eine Art von Dunst, welcher sich in denen Kellern oder Zimmern, woselbst die freye Luft nicht durchstreichen kan, an den feuchten Cörper anhänget, und also finden wir so gar in dem Brodt, wo die grosse Höhlen seyn, inwendig dergleichen Kaun angesetzet, welche Dünste, da die Luft dicke und unrein ist, sich ansetzen, indem sie nicht in die

Höhe kommen können. Da nun im Holz, im Brodt, und in allen andern Cörpern viele erdigte Theile sich finden, so fassen diese Dünste hier ihren Plaz, weil sie von Feuchtigkeit immer mehrere Nahrung bekommen, dahero ein solcher Kaun oder Schimmel, wenn man ihn durch das Vergrösserungsglas betrachtet, nicht anders aussiehet als ein Feld voll von kleinen Blumen, welche lange weisse und durchsichtige Stiele haben, so lange sie nicht aufgeblühet, siehet die Blume selbst wie eine kleine grüne Kugel aus, weil sie wie andere Pflanzen den Nahrungssaft aus einem feuchten Erdtheil gezogen, deren Farbe weiß wird, so bald sie zu ihrer Reise gelanget und aufblühet, und dieser Kaun vermehrt sich so lange, so lange aus dem Cörper noch etwas ausdünsten kan, daher sehen wir nicht selten, daß aus einem kaunichten Brodt, wenn es ganz ausgetrocknet ist, der Staub davon fliege, wenn darein geschnitten worden.

Katze. Die Katzen gehören, vermöge ihres Kopfes und Art der Klauen, unter das Löwengeschlecht, daher sie auch der Mäuse Raub- und Fleischdiebe sind. Sie haben indessen ihren Nutzen in den Häusern, und geben, zu vielem Kurzweil Anlaß.

Katzen, daß sie gern daheim bleiben, und nicht umher lauffen. Die Katzen werden leichter daheim behalten, wann man ihnen die Ohren verschneidet, dann sie mögen das Wasser oder Regentropfen nicht leiden, so ihnen in die offene Ohren hineinfallen.

Katze, lebendige, fliegend zu machen. Binde einer lebendigen Katzen unter ihre 4. Büge 4. aufgeblasene und wohlzugebundene Schweinsblasen veste an, und stosse sie dann, bey starkem Sturmwind, von einem hohen Thurme herab, so wird sie fliegen unter greßlichem Geschrey.

Katze, vermittelst derselben ein Getöß bey Nachtzeit zuwege zubringen, um jemand furchtsam zu machen. Man füllet 4. Nußschaalen mit weichem Harz, drücket selbige der Katze vest unter ihre 4. Pfoten, und lässet sie damit des Nachts auf dem Oberboden des Hauses lauffen, so wird sie ein grausames Ungestümm erwecken.

Katze mit einem Messer an die Wand zu hängen, daß es scheine, sie seye ganz durchstochen. Nehmet ein etwas stumpfes und zimlich langes Eßmesser, fasset der Katzen die Haut auf dem Rücken mit der einen Hand, wickle solche fein gehebe ein paarmal um die Schneide und Rücken des Messers herum, und stecke das Messer also in die Wand, so wird die Katze daran hängen bleiben.

Katzen munter und tanzend zu machen. Man wirft den Katzen etliche Stücke von einer Katzenwurzel oder Valeriana radix vor, so bald sie dieselbe riechen, werden sie selbige schlecken, küssen, und um dieselbige herumlauffen, in die Zähne fassen, und mit derselben sich herumwelzen, und die lächerlichste Leibsstellungen machen. Es wird dieses Kraut und Wurzel von dem Dioscorides Phu genennet, der schon berichtet, daß es denen Katzen sehr angenehm seye.

Kegel, abgekürzter, s. Innhalt der Cörper.

Kegel, alle 9. auf einmal umzuschlagen. Die Kegel müssen in

ein gleichseitiges Quadrat gestellet werden, und zwar 3. und 3. auf jede Seite gerechnet, wann anderst die Kunst gelingen, und alle 9. Kegel umfallen sollen.

o	o	o
9	8	7
o	o	o
6	5	4
o	o	o
3	2	1

Wann die Kegel nun vorgeschriebener Maasen angeordnet worden, so ergreiffe man die Kugel, lege sie an in 1. treibe sie gegen 2. und 5. so schlägt der Kegel bey 2. an 3. und 5. schlägt 6. und 9. nieder. Ferner kan auch die Kugel 4. und 7. mitnehmen, so daß 4. gegen 8. zufällt, und man auf diese Weis das ganze Kegelspiel niederlegen kan, wann die stete Uebung dazu kommt. Wann nun jemand spielet, daß seine Kugel just bey denen Kegel 1. 2. 3. herrollet, und 1. gegen 4. und 7. schlägt, auch 2. gegen 5. und 8. und 3. gegen 6. und 9. so kan es nicht fehlen, es müssen alle 9. Kegel umfallen.

Kegelkugel so zuzurichten, daß man meistens mit fehle. Man lasse eine hölzerne Kugel drehen, die auf der einen Seite ausgehohlet ist, darein giesse man ein Pfund Bley, und vermachet das Loch mit einem vest eingeleimten Zapfen, damit man es nicht leicht merken möge. Wenn nun jemand mit schiesset, so wird die Kugel durch 2. Kräfte getrieben, welche nothwendig die Diagonal durchlauffen, s. **Bewegung.** Dergwegen wird dieselbe fast allemal von der Mitte der Kegelbahn an die Seiten derselben gerathen, wo die Kugel wenig an die Kegel, oder nur an den Ecken oder Spitze des Quadrats anschlagen wird. So bald man dieses merket, muß man sich mit Verdrehen der Kugel zu helfen wissen, wie der Weg der Kegelbahn jeglichen bald lehren wird. Ein rechter Kegelspieler wieget also die Kugel in der Hand, ob sie um ihre Pole gleich schwer umlauffe, widrigenfalls aber sich in der Uebung in Acht nimmt, und nach der Bahn sich richtet, siehe **Kegelspiel.**

Kehren, s. Pfenning.

Kehrbürsten. Ohnerachtet dieselbe wegen der harten Börsten den tüchenen Kleidern höchst schädlich sind, so pflegt man doch einigen Pracht damit auszuüben.

Kehrbürsten von allerhand Farben zu Färben. Man waschet die schönsten Saubörsten und leget solche in Alaunwasser, biß sie sich ein wenig gelb zeigen. Alsdenn zur rothen Farbe nehmet gestossene Röthel (Rubia Tinctor) und leget solches in Essig, und traget denselben in einen Kessel mit Wasser ein, der über dem Feuer hänget, und wenn es anfängt zu sieden, so nehmet es vom Feuer, und lasset es erkalten, so sind sie roth. Wann die Bürsten wie zuvor in Alaunwasser gesotten und gewaschen werden, so werden sie warm in ein Safranwasser gelegt, wenn sie gelb ausfallen sollen. Oder in Hollunder oder Attichbeer oder blauen Liliensaft, wenn sie blau seyn sollen. Oder in Grünspan und Kupferbraun-Wasser, wenn sie grün seyn sollen. Eben diesen Vortheil hat man bey Färbung der Vogelfedern zu beobachten.

Kelchglas, s. Bewegung, Stock, Glas.

Kessel, einen siedenden mit Wasser vom Feuer mit bloßer

Hand

Hand abzuheben. Weil die Feuertheilgen sich gegen die kältere Materie beweget, so empfindet man in dem Kessel keine Hitze, biß das Wasser den äussersten Grad der Hitze angenommen, ist dieses, so würket alsdenn das Feuer in die Materie des Kessels; stecket man aber die Hand in das Wasser, so wird man die Hand verletzen, deswegen die Köchinnen, wenn sie Fische sieden, die Pfanne unten anrühren, ob das Wasser die äusserste Hitze angenommen, empfinden sie an dem Boden eine grosse Hitze, so haben die Fische, nach ihrem Urtheil, zu viel gesotten. Sonsten kan man den Kessel auf den Händen ohne einigen Schaden herumtragen, welches den Unerfahrnen eine kleine Zauberey zu seyn dünket.

Keller, ob sie im Winter wärmer seyen, s. Kälte.

Kennzeichen von dem Wetter, s. Wetterprophet.

Kerze, s. Brett, Licht. Dergleichen Kerzen werden nach Beschaffenheit des Gebrauchs schlechthin aus Wachs oder Unschlitt gemacht, zu kostbarerem Gebrauch werden sie meistens wohlriechend gemacht, und aus gutem Wachs bereitet.

Wohlriechende Wachskerzen werden zubereitet, wenn man feinen Storax, Benzoe, Laudan. Weyhrauch und Mastix jedes 2. Quintl. zart pulverisirt, in zerlassen Wachs mischet, und Kerzen daraus machet. Oder man nehme schön weiß Wachs 8. Loth, ausgepreßtes Muscatenöl ein halb Loth, Rhodiserholzöl 1. Quintl. Peruvianischen Balsam 1. Quintl. flüssigen Storax, Jesminöl jedes 1. Loth, diese Stücke läßt man an einander zergehen, und mischet Benzoe, Storax und Laudan. darunter, und lasset es erkalten, damit bestreichet man den Tocht oder Unschlittkerzen.

Kerzlein zum Räuchern werden aus einer Composition wohlriechender Specierum, als Mastix, Weyhrauch, Benzoe, Thimianrinden, flüssigen Storax, Nelkenöl, Lavendelöl mit Zusetzung Linkohlen gemacht, nachdem man sie will kostbar und wohlriechend haben.

Kerzen, die nicht verlöschen, weder vom Wind noch Wasser. Man nimmt ein alt zart leinen Tuch, stößt es in Petroleum, und machet daraus Wachslichter, diese sollen sich nicht verlöschen lassen. Oder man schmelzet Terpenthin zugleich mit Schwefel, Aqua vitae und Oleo sulphur. mischet diese Dinge zusammen, und bestreichet damit die Kerze. Oder man siedet in einem Kessel einen guten Theil alten Wein, und 2. Unzen lebendig und todten Schwefel, und eben so viel Alaun, und Salz, biß es um den dritten Theil eingesotten, mit diesem bestreichet man die Kerze, welche im Wasser brennen soll.

Kerzen von besonderer Art im brennen zu machen. Nehmet 3. Pfund Ochsenfett, so schön und weiß, als man es haben kan, das um die Nieren ist wohl das beste, und muß wenigstens 4. Wochen getrocknet seyn, dieses thut man aus dem dürren Häutlein sauber heraus, und wo es stark blutig oder sonst unsauber, schneidet man solches auch aus, alsdann wiegt oder hackt man es klein, je kleiner je besser, dann nimmt man ein erdenes Geschirr, thut das gehackte Fett darein, nebst 1. Handvoll Salz und 2. Maaß Wasser, laßt es 2. Stunden an einander stehen, sodann nimmt man das Geschirr, setzet es über

ein Feuer von Holz, deckt es zu, laßt es eine starke Stunde sieden, biß es vergangen, wie Wasser, man muß es auch bißweilen umrühren, dann treibet oder windet man es durch ein Tuch, laßt es 4. biß 5. Stunden stehen, biß das Fett vom Wasser sich separirt, alsdann läßt man das Wasser ablauffen, und stellet es über Nacht an die freye Luft, so wird es hart wie Glas, des Morgens scharret man den Schaum vom Boden etwas weg, schneidt es ganz dünn, wie Saifen, thut es wieder in das erste irrdene Geschir und wieder Wasser daran, wie vorhin, und wann es völlig vergangen, daß alles schön klar ist, treibt man es wieder durch ein Tuch, und laßt es etliche Stunden stehen, das Wasser davon lauffen, und stellt es wieder über Nacht in die freye Luft, schneidt es alsdann wieder, laßt es 8. Tag geschnitten an der Luft stehen. Wann man so fort schmelzen will, nimmt man 1. Loth Salmiac, 1. Loth Alaun und um 1. Kreuzer Campher alles zerstossen, thut es daran, schmelzt es ohne Wasser, treibt es wieder durch ein Tuch, alsdann nimmt man den Tocht 3. oder 4fach, ein Drittel gemeinen und zwey Drittel Baumwollentocht, diesen wirt man mit 1. Loth weissem Wachs, 1. Loth Campher und ein halb Loth vom geschmolzenem Fett, leget den Tocht sofort in die Form, gießt die Kerzen darein, und laßt es 3. biß 4. Stunden stehen.

Kerzen, zwey von gleicher Grösse und Materie, daß dasjenige, von deme etwas geschnitten worden, länger brenne, als das andere, obgleich beyde mit einander angezündet werden. Wenn man zwey ganz gleiche Lichter nimmt, und von dem einen die Spitze unten wegschneidet, und also umgekehrt anzündet, das andere aber oben, und beyde also miteinander brennen läßt, so brennt das umgekehrte um ein merkliches länger, als das andere, wiewohl etwas dunkler. Dieses geschiehet an dem umgekehrten theils weil es wider den Strich brennet, theils weil das Licht an dem dünnen Theil schnell dahin gehet, besonders wenn man den Tocht scharf abschneidet. Denn ehe man das Licht zieht oder gießt, pflegt man zuvor den Tocht mit Wachs oder Unschlitt zu bestreichen, oder auch nur mit der blossen Hand. Dieses kan man gut gebrauchen, wenn man des Nachts einem Patienten, oder sonsten ein Licht brennen muß, dabey man nicht viel sehen darf.

Kerzen von Unschlitt etliche neben einander stehende mit einem Hieb zerhauen, daß der untere Theil stehen bleibe, ob er gleich nicht veste auf dem Tisch stehet. Man schneide unten an den Kerzen die Spitzlein weg, lasse ein angezündetes Licht nach einer geraden Linie abtropfen, stelle die Kerzen also an einander auf das abgetropfte Unschlitt, daß sie, wie Orgelpfeiffen an einander gerade über sich stehen. Man nehme 5, 6, oder mehr Kerzen, nachdem das Messer, welches darzu soll gebraucht werden, groß oder klein, stumpf oder scharf ist. Mit solchem Messer thut man schlims einen starken Streich mitten dadurch, so kan man sie alle in der Mitte auf solchen Streich voneinander hauen.

Kinnruß, s. Schwärzen, Angesicht, Farbe.

Kieselstein, s. Glas, Edelgestein.

Kiesel-

Rieselstein so weich zu machen, daß er sich ziehen läßt, wie zähes Leder. Man werfe einen weissen Kieselstein in ein Wasser von Weinstein gemacht, das sehr heiß ist, und gesotten hat, alsdenn muß man den Kieselstein glühend machen, so wird er so weich, wie ein dickes Muß, sodenn lasse man ihn noch einmal glühend werden, und wenn er eine halbe Stunde im Wasser gelegen, thut man ihn heraus, so wird er sich ziehen lassen, wie ein Leder.

Rieselsteine, warum sie nicht spitzeckigt seyen, wie die Feuersteine. Die Kieselsteine, ob sie gleich vieleckigt, werden durch das Umwälzen an dem Ufer, also durch die Wellen rund gemacht, da sich denn die scharfe Ecken, als die schwächsten abstossen, und dadurch die Steine kugelicht werden. Aus diesem Grunde pflegen die Marmorierer den Marmor mit einer Feilen oder einem vielspitzigen Hammer rauh und hart zu machen, damit sie solche Räuhe mit einem glatten Eisen so viel leichter, geschwinder, und säuberer abstossen können.

Rieselstein mit einem Schnupftuch oder Handschuh entzwey zu schlagen. Man nimmt einen Kiesel- oder sonst harten Stein, der fein gleich ist, er seye so dick, als er wolle, leget ihn auf einen Pflasterstein oder grosse Platten, darauf nimmt man noch einen Stein in der vorigen Grösse, leget ihn auf den vorigen Stein, hält diesen obern mit der Hand ein wenig in die Höhe, doch daß das vordere Theil des Steins, auf den Stein in der Mitten desselben aufliege, alsdann faßt man das Schnupftuch in die rechte Hand hinten dick zusammen, thut einen starken Streich, und läßt den Stein in der linken Hand fahren, so prället er unten auf den Stein auf, und bricht mit einem grossen Krachen entzwey.

Rinder. Mancher hält solche für eine Gabe GOttes, wie sie es denn sind, denen welchen daran gelegen, mögen aus nachfolgendem die Anzahl der zukünftigen Kinder erforschen.

Rinder, zu erfahren wie viel eine Frau gebähren werde. Wann ein Weib ihr erstes Kind auf die Welt gebühret, so soll man die Nabelschnur an dem Orte, da sie des Kindes Leib anrühret, beschauen, ist sie daselbst nicht runzlicht oder knorricht, so hat die Frau kein Kind mehr, sind aber Runzeln und Knöpfe daran, so wird sie hernach so viel Kinder gebähren, als der Nabel Runzeln oder Knöpfe hat.

Rinder, kleine, denselben die Hitze zu stillen. Nehmet drey Regenwürmer aus der Erden, und schneidet des Morgens drey Spänlein von dreyen Bornstielen oder Schwengeln, damit man das Wasser pfleget herauszuziehen, bindet es zusammen in ein Tüchlein, und hänget es dem Kinde an den Hals, und thut solches 3. Tage nacheinander, aber alle Tage mit frischen Regen-Würmern und Spänlein, so verlieret sich alle übernatürliche Hitze.

Rinder, daß sie die Zähne leicht bekommen. Hänge denselbigen die Goldwurz an den Hals.

Rindbetterin, die Milch zu benehmen. Hänge ihnen einen Krötenstein auf den bloßen Rücken nach währender Schwangerschaft. Nach der Niederkunft aber nehme man von 2. Eyern das Weisse, und ein Stück Alaun, rühret es in einem Schüsselgen mit der Hand um, biß eine

eine ordentliche Salbe daraus wird, und alsdenn lege selbige auf ein Leinwand gestrichen auf, so vergehet die Milch.

Kinder nüzliche dem Staat ziehen. Hierinnen hat eine Obrigkeit Ordnungen in den öffentlichen Schulen zu machen, nach welcher geschickte Ingenia von den ungeschickten und mittelmässigen abgesondert werden sollen, darinnen es auf die Dexterität der Lehrmeister, Rectorum und Examinatorum ankommt. Denn das ist dem Staat höchst schädlich, wenn Leute zu diesem oder jenem Studio, zu dieser oder jener Kunst bloß aus Ehrgeitz, eitlem Hochmuth und andern bösen Absichten gezogen und gezwungen werden, aus welchen hernach Stümpler werden, die bey einer bessern Lebensart vortrefliche Leute hätten werden können. Hiezu ist an Seiten der Eltern Klugheit und reine Absicht vonnöthen, ihre Kinder durch Erwählung einer Lebensart, die sich zu ihres Kindes Leibesconstitution, Gaben, und andern Umständen schicket, glücklich zu machen, und nicht solche von Mutterleib zu diesem oder jenem zu verloben, denn hieraus ist selten etwas Gutes zu hoffen. Denn was kan aus der blinden Eigenliebe viel gutes erfolgen.

Kinder in Mutterleibe, haben eine wundersame Lage, s. Athemhohlen.

Kinder, warum einige dieselbe, wann sie nicht gedeyen wollen, für beschryen halten wollen. Nichts ist denen Müttern gemeiners, als daß sie glauben, es seyen ihre Kinder, wann sie nicht gedeyen wollen, beschryen, da doch die Ursache in den Windeln zu suchen. Denn wann dieselbe zu vest eingewickelt werden, kan sich ihre Brust und Unterleib nicht so frey ausdehnen, als es bey dem Athemhohlen wohl nöthig wäre. Daraus folget denn, daß das freye Athemhohlen und die Verdauung verhindert wird, und in dem Magen Unordnung, in den Gedärmen aber von den unverdaueten Speißtheilen krampfhafte Bewegungen entstehen, denn die Bewegung des Zwergfells auf den Magen zur Verdauung viel hilft, indem es in einer Stunde mehr als 1200mal denselben berühret, je mehr sich also die Stärke und Anzahl seiner Bewegung durch die Pressung vermindern, je langsamer und gezwungener gehet es mit der Verdauung her, und hieraus ist leicht zu vermuthen, daß das Gedeyen verhindert werden müsse. Dazu noch kommt, daß unwissende Hebammen denen neugebohrnen Kindlein die Hirnschale zusammen pressen wollen, wenn also dadurch das Gehirn gedruckt wird, so ist kein Wunder, wenn convulsivische Bewegungen und Schröckniße bey den Kindern sich einfinden. Bey dieser Gelegenheit kan man nicht unberührt lassen, daß manche Kinder ihr Gedeyen verlieren, wenn man sie auf die linke Hand setzet, und sie also in der Luft gleichsam tanzend machet, um sie zum Schweigen zu bringen, oder ihnen sonst eine Lust zu machen. Wie so? wird manche Mutter fragen. Die Antwort gibt der Augenschein: Wenn sie dieses vornehmen, so legen sie dem Kinde die rechte Hand an die Brust, welche die Brust des Kindes drucket, und die ausgestreckten Finger beugen die Seiten nieder, weil alles sehr biegsam ist, was kan aber in einem solchen verschobenen Cörper für Gedeyen seyn, daher manche von daher siech werden, und wenn sie gleich nicht sterben, so haben sie doch Zeit Lebens solche ungesunde Tage, die man hernach ganz andern Ursachen zuschreibet,

bet, und deswegen können die Mittel bey vielen nicht anschlagen.

Kindlein im Auge, s. Aug.

Kirche. Dieselbe werden insgemein in Hauptstädten nahe an grossen Marktplätzen angelegt, und weil solche auf gemeine Kosten erbauet werden, so werden solche um der Dauer willen von Stein, um der Schönheit willen von Gewölbern, Fenstern und anderen Zierden gründlich erbauet. In manchen Kirchen pfleget man einen Wiederschall zu hören, s. **Echo.** Es werden auch die Säulen also gestellet, daß solche nicht nur zur Vestigkeit der darauf liegenden Last, sondern auch zur Zierde dienen, deren Stand oftmals aus einem angenommenen Punct in lieblichem und Perspectiv können betrachtet und übersehen werden. Wegen des Wiederhalls klingen die Stimmen und Music viel stärker, als wenn solche in offenen Plätzen gehöret werden, daher in manchen Kirchen die Orgeln, und Musicantenstellen so angeordnet sind, daß eine einfache Music wegen des Widerschalls lautet, als würde auf 2. Chören musiciret, hierzu aber wird ein Baumeister erfordert, der mit der Baukunst die Natur des Schalles und in Ansehung der Bogenstellungen die Grundregeln einer guten Perspectivkunst verbinden kan, s. **Stimme, Music.**

Kirren, s. Glas.

Klang, s. Gläser, Music, Stimme, Trommel, Echo.

Klang, dessen Vermehrung, s. Clavier, Hören.

Klang. In jeglichem Cörper, der einen Klang von sich geben soll, muß eine Bewegung der Theile vorgehen, eine Bewegung setzet die Veränderung des Orts zum Voraus, derowegen muß der klingende Cörper immer eine andere Figur bekommen, da seine Theile bald näher beysammen, bald aber sich voneinander entfernen, weil nun die meiste Cörper elastisch sind, so springen die Theilgen derselben schnell und augenblicklich in ihre vorige Lage zurück, daraus dann die zitternde Bewegung derselben herzuleiten. Es kommt also der Klang jeglichen klingenden Cörpers von der Erschütterung der kleinen Theilgen her, welche die zitternde Bewegung verursachen, welche sie auch der umstehenden Luft mittheilen. Es sind zwar viele der Meynung, daß der Schall in der zitternden Bewegung bestehe, allein die Erfahrung widerspricht ihnen: denn wenn man an einen klingenden Cörper, der in zitternder Bewegung sich befindet, ein weiches Tuch anhält, so wird der Schall alsobald aufhören, ohnerachtet die zitternde Bewegung fortdauret. Dieses ist auch die Ursache, warum die Clavierſaiten pflegen mit weichem Tuch unterzogen zu werden, daß der Klang, wenn er einmal gehört worden, dadurch im Nachklingen verhindert werde, welches eine unangenehme Sache wäre. Keine andere Ursache ist auch anzugeben, von dem Klingen der Pfeiffen, sowohl derer von dürrem Holz, (denn feuchtes kan wegen der vielen Wassertheilgen nicht so leicht in zitternde Bewegung gebracht werden) als der aus der elastischen Materien verfertigten Pfeiffen und Instrumenten. In denen Pfeiffen, wird die Luft im Eingang eingesperrt, welche sich also über sich stark gegen das Labium der Pfeiffe beweget, die übrige Luft aber, weil sie auf einmal nicht herausfahren kan, schläget an die Seiten der Pfeiffe an, und setzet die Pfeiffe in eine zitternde Bewegung, welches bey andern weichen

chen Cörpern nicht geschehen kan, indem die Luft, welche an die Pfeiffen, von weicher Materie gemacht, ihre ganze Bewegung, ehe sie herauskommt, verlieret, und keine zitternde Bewegung hervorbringen kan. Und eben hieraus kan man die Ursachen der äusserlichen Gestalt der Instrumenten, als Waldhörner, Trompeten, Posaunen, Zinken und Flöten, erkennen, weil man dadurch das Anstossen der Luft an die Seiten der Instrumenten bewürken will. Hierinnen pflegen die Künstler der Natur nachzuahmen, als welche unsere Luftröhre nicht aus fleischichten musculosen Theilen, sondern aus elastischen Häuten und Knorpeln zusammen gesetzt hat. Gibt man noch zuletzt acht auf die Verschiedenheit der Töne, so ist auch hierinnen aus der Natur und Geometrie die Ursache herzuhohlen, warum die Pfeiffen müssen in Ansehung der Höhe und Weite unterschieden seyn, angesehen die Natur der Bewegung bekannt, daß die Gewalt des bewegten Cörpers dem Quadrat seiner Geschwindigkeit proportional, die Stärke des Schalles aber ist die Gewalt der in eine zitternde Bewegung gesetzten Luft. Nun kommt es bey der Gewalt auf die Masse und Geschwindigkeit an, mithin kan man aus diesem bald zu der Mensur jeglicher Materie kommen, die einen verlangten Ton haben soll. Aus diesen zusammen genommenen Gründen wird sich das folgende begreiffen lassen.

Klang, verschiedenen mit Gläsern, worinnen verschiedene Feuchtigkeiten sind, hervorbringen. Man nehme Becher z. E. 4. von gleicher Höhe und Weite, füllet sie ziemlich voll, den einen mit Brandtenwein, den andern mit Wein, den dritten mit gemeinem Wasser, und den vierten mit Wasser, worein man so viel Salz wirft, biß es dick wird, oder man kan auch Oel nehmen. Dreht man nun einen nassen Finger auf dem obern Rand herum, so wird man einen grossen Unterschied in der Art des Klangs beobachten. Nemlich der Brandtenwein hat den stärksten Klang und die schnelleste Bewegung; der Wein bewegt sich weniger, gibt aber auch einen hellen Klang; das Wasser gibt einen groben Ton, und hat noch weniger Bewegung; das Salzwasser oder Oel gibt den gröbsten Ton, und die geringste Bewegung.

Eben dieses mit einer Saite zuwegen zu bringen, welches Instrument sonst Monochordium **genennet wird, und die Mutter ist aller Instrumenten, so mit Saiten bezogen sind.** Hierzu wird nichts weiters, als nur eine einige Saite, die an jedem End über einen Steg gespannet, und nach dem tiefesten Ton in einem Clavier, (wenn anderst die Tone nach einem gewissen Clavier vorgestellet werden sollen,) gestimmet wird, hierzu wird ein beweglicher Steg erfordert, diesen Steg nun schiebet man, wie nemlich die Eintheilung der Saiten es giebet, unter der Saiten hin und wieder. Wenn man nun selbigen bey der Helfte der Saiten untersetzet, so wird eine solche Helfte die Octav von dem Fundament seyn. Theilt man ferner die ganze Länge in drey gleiche Theile, und stellet Steg unter, wo das zweyte Drittel ein Ende hat, so wird das $\frac{2}{3}$. Saiten einen Ton von der Quint geben, wird aber die ganze Länge in 5. gleiche Theile getheilt, und 4. davon genommen, so wird die grosse Terz vorhanden seyn, und so kan man auch

ein

einer ganzen Octav bey denen übrigen Clauibus, indeme man die Saite allezeit auf unterschiedene Manier theilet, und verschiedene Theile davon nimmt, gar fein ihre behörige Tonos determiniren, es müssen aber vor die kleine Second $\frac{15}{16}$. von dieser Saiten, vor die grosse Second $\frac{8}{9}$. vor die kleine Terz $\frac{5}{6}$. vor die grosse, wie oben, $\frac{4}{5}$. vor die Quart $\frac{3}{4}$. vor die falsche Quint $\frac{5}{7}$. vor die Quint, wie oben $\frac{2}{3}$. vor die kleine Sept $\frac{5}{9}$. vor die grosse $\frac{3}{5}$. vor die kleine Septimam, $\frac{5}{9}$. vor die grosse, $\frac{8}{15}$. und vor die Octav, wie oben, die Helfte von der ganzen Saiten genommen, und dann solche angeschlagen werden, so wird man die verlangte Tone von dem Clavier ohne grosse Mühe, so gut als ein Musieverständiger vorstellen können.

Klapperschlange, ist als die schröcklichste aller Schlangen, von allen welche sie in WestIndien kennen, beschrieben worden, indem sie ein tödtliches und bezaubcrendes Gift bey sich führen, und das Klapperen ihres Schwanzes fürchterlich seyn solle. Schon in ihrem Auge soll etwas besonders erschröckliches seyn, daß man sie nicht steif ansehen kan, indem sie blitzet, als wenn sie von einem bösen Geist besessen wäre, daher Menschen und Thiere vor ihr fliehen, sie aber bekümmert sich nicht um die Menschen, sondern gehet ihrer Nahrung ungestöhrt nach, welches Kröten, Frösche, Erdmäuse, Haasen, Eichhörner ꝛc. sind. Ihre Bezauberungskraft soll darinnen bestehen, daß sie die Vögel und andere Thiere von den Bäumen zu sich ziehen könne, da sie mit ihrem Schwanz, der aus 20. Gelenken an den kleinesten, bey 70. aber an den grossen bestehet, da immer eines über das andere gehet, wie bey einem Krebsschwanz wahrgenommen wird, durch das Zusammenstossen ein schröckliches Geräusche macht, davon die Thiere und Vögel in Furcht gerathen und sich zu retten suchen. Aus dieser Furcht, und nicht aus einer bezauberenden Kraft mag herkommen, daß die Thiere und Vögel von ihr erhaschet und gebissen werden, welchen, da sie nicht gleich vom Biß sterben, sie aufwartet biß sie todt sind, da sie denn den Raub über und über mit Speichel beleget, und solchen ganz verschlucket, daraus ihre Grösse kan ersehen werden, welche ordentlich 5. biß 6. Fuß lang und eines starken Schenkels dick ist. Eben dieses erweiset eine Erfahrung, welche damit gemacht worden, daß man nemlich das Gift derselben ohne Schaden abgewischet, und daß solches keinen Schaden thun könne, wenn sie nicht vorher eine Sache angebissen, mithin fället das ausspritzen des Gifts, als einer zauberenden Kraft, zu Grunde. Wider den Biß und ihr Gift bedienen sich die Einwohner einer Blutwurzel, welche einer Tuberose ähnlich seyn, und von ihrem eigenen Saft und Blume, welcher dem Blut ähnlich ist, den Namen haben solle, welche sie zerquetschet auf den Biß legen, zugleich aber an dem Platz schröpfen, und von der Wurzel ein Decoctum trinken. Indessen giebet dieses giftige Thier, welches im Sommer heftiger giftiger seyn soll, denen Wilden seinen Nutzen, indem sie die Haut zur Arzney, die Klappern zu Beförderung der Geburth gebrauchen, die Galle aber in pestilenzialischen Fiebern und Kinderpocken.

Klar, s. Lauter.

Klaue, s. Zauberklaue.

Kleben,

Kleben, s. Leimen, Kütt, Marmor, Anhängen.

Kleidung, s. Angesicht. Es ist zwar dem Menschen die Kleidung zu geordnet, die von der Sünde ihm zugezogene Schande zu decken, allein erster Endzweck wird von vielen so gar nicht betrachtet, daß sie vielmehr daraus einen Pracht erzwingen, der ihren Madensack ansehnlich machen soll. Unter diesen eiteln Absichten schleichen sich viele Fehler ein, die dem Menschen seine Gesundheit schwächen. Unsere Vorfahren haben schon über die bösen Würkungen der mit Fischbein ausgesteiften Latzen des Frauenzimmers geeifert, weil durch das ausserordentliche Zusammenzwingen des Unterleibs die Eingeweide verletzet und der Nahrungssaft aufgehalten wird. Niemand aber will darauf merken, weil es die allgemeine Französische Mode es so haben will. Was erreget nicht öfters ein allzuvestes Zubinden der Halsbinde für beschwerliche Zufälle, Kopfwehe, Augenkrankheiten, böse Hälse, Schwindel und Nasenbluten sind öfters betrübte Folgen davon. Ein gewisser Capitain in Frankreich hat befohlen, daß seine Soldaten die Halsbinden und Kniebänder sehr veste binden sollen, damit sie roth und lebhaft, und stark von Waden aussehen sollten, allein der Erfolg war schlecht, diese Leute fielen bald in mancherley beschwerliche Umstände des Scorbuts und innerlichen Entzündungen. Woher kommen manchmal die Müdigkeiten und krampfhafte Bewegungen der Füssen, welche sich auch in andere Theile des Leibes erstrecken kan, als von den hohen Schuhen, welche die Musceln allzusehr anspannen, und einige derselben dadurch verkürzen, worinnen man umsonst Mittel brauchet.

Klecken, s. Feder.

Klepsydra. War bey den Alten eine Maschine, die durch das Wasser den Tag in verschiedene Theile eintheilte. Dieselbe hat, wie sie Aristoteles beschreibet, eine pyramidalische Figur gehabt, wie ein Kegel gestaltet, das unten eine sehr kleine Oeffnung gehabt, aus welcher das Wasser nach und nach herausgelauffen um die Zeit abzumessen. Sie wurde hauptsächlich gebraucht bey den Rednern, wenn sie anfiengen zu reden. Derowegen bestimmten sie dadurch die Zeit, wie lang ein Redner in Vortrag des Processes reden durfte, manchmal liesse man die Klepsydra nur einmal, manchmal zweymal, und manchmal dreymal auslauffen, biß die Rede vollendet ware. Daher müssen also sowohl Griechische als Lateinische Redensarten der Redner erkläret werden. Als πρῶτον, δεύτερον, τρίτον ὕδωρ. Also sagt Demosthenes: ἐν τῷ ἐμῷ ὕδατι δειξάτω. Lucian: πρὸς ὕδωρ λέγειν. Cicero: aqua hæret, aquam perdere; Quintilianus, actionem aqua deficit. Plinius, pauciori-bus Clepsydris, (in weniger Stunden etwas vollenden.) Ferner: aquam sustinere heißt, wenn das Wasser im lauffen aufgehalten worden, wenn bey der Zeugen Aussage, bey anführung der Worte eines Gesetzes, oder Decretes, Worte vorkamen, die nicht zu den Hauptheilen der Rede zu gehören gehalten wurden. Diejenige, welche auf diese Klepsydren, entweder solche aufzuhalten oder laufsen zu lassen, bestellt waren, waren in sehr geringem Ansehen, weil sie öfters aus besonderem und persönlichem Hasse gegen die Redner, die Zeit, welche ihnen zu reden vergönnet gewesen, abkürzeten, indem sie die Klepsydre durch Wegschaffung des unten an

dem

dem Löchlein angebrachten Wachses schnell lauffend, oder durch mehreres Fürschieben des Wachses langsam lauffend machen konnten.

Klinge, s. Degen.

Knabe, s. Heben eine Last.

Knall, s. Blase, Büchse, gläserne Kugeln, Schiessen, Stuck.

Knallpulver, s. Donner.

Knoblauch, s. Angesicht blasses.

Knoblauch des genossenen übeln Geruch zu vertreiben. Wann man eine rohe Bohne oder Kümmel, oder die Wurzel Betä, so auf Kohlen gebraten worden, darauf isset, so wird man den Knoblauchgeruch nicht mehr riechen. Einige wollen des Knoblauchs übeln Geruch abhelfen im Bauen, wenn sie ihn einlegen, und zu seiner Zeit ausgraben, wenn der Mond gar nicht auf dem Horizont ist.

Knöpf, runde, die an einem Faden festhangen, davon ohne Verletzung herabzubringen. Hierzu brauchen die Taschenspieler zwey Fäden, oder zwey kleine Schnürlein, ohngefehr einen jeden 2. Schuh lang, diese muß man gedoppelt und gerad legen, daß vier Enden daraus werden. Alsdann muß man drey grosse runde Knöpfe, deren einer ein gröſſer Loch haben muß, als die übrigen beyde, sich verfertigen lassen, und einen davon an das Ende des einen Fadens, und den andern an den andern Faden stecken. Darnach nimmt man den Knopf mit dem gröſſesten Loche, und steckt die beyde mittelsten Fäden in das Loch des gröſſesten Knopfs, welches am besten geschehen kan, wann man einen Faden vest um den andern herum wickelt. Darauf zeucht man den mittelsten Knopf auf den also gedoppelten Faden, alsdann werden die Knöpfe lassen, als wenn sie über die beyde Fäden gezogen wären, ohne Zertheilung, dann, wann man in beyden Händen beyde Ende der Fäden vest hält, mag man sie ziehen, wie man will, und die Zuschauer werden nicht merken können, daß ein Betrug darunter verborgen seye. Nachgehends muß man sich anstellen, als wolle man diese Knöpfe besser verwahren, oder auf den Faden binden, indem aber macht man einen halben Knoten mit einem der Enden an beyden Seiten, welches einzig und allein deshalben geschicht, daß, wenn nun die Knöpfe hinweggenommen seyn, die Fäden wiederum also mögen gesehen werden, wie die Zuschauer vielleicht vermeynen, daß sie zuvor waren. Wann man nun den halben Knoten gemachet, (welchen man auf vielerley Manier machen kan, daß kein doppelter Knote daraus werde) muß man einem unter den Zuschauern die vier Enden dieser beyden Fäden fein ordentlich, zwey Enden in die rechte, und zwey in die linke Hand geben. Wann man nun alles gethan hat, was man zu thun schuldig gewesen, und zur Betrügung der Zuschauer erfordert wird, so fähet man mit jemanden an zu wetten, gebrauchet sich aber der gewöhnlichen Redensarten, und mit denselben machet auch den Anfang, die Knöpfe herabzuziehen. So fern man hierinnen etwas behutsam verfähret, und den, der die Fäden hält, die beyden Enden ziehen läßt, alsdenn werden die zwey Fäden fein eben zu liegen kommen, und die runde Knöpfe werden lassen, als wann sie durch die Fäden herabgekommen wären.

Köpfe der Nägel sehr theuer anzubringen, s. Progression.

Kochen, s. Eyer, Topf.

Kohlkraut, s. Speise.

Kohlen, werden aus mancherley Holz gebrennet zu mancherley Nutzen. Die zum Zeichnen gebraucht werden, werden also zubereitet: Man schnitzet von Lindenholz Stecklein, steckt solche in einen Topf mit Sand angefüllt, und verlutirt den Topf, und läßt solchen bey einem Hafner in seinem Ofen brennen, so sind die Kohlen bereitet. Die Buchene Kohlen dienen auch zum Abschleiffen des Messings, ehe er polirt wird.

Kohlen feurige, daß sie auf dem Pflaster und an den Wänden des Gemachs herumlauffen. Dieses kommt auf einen Betrug an, da man verfaultes Scheinholz Krebsen, oder Vögeln aufbindet, und solche lauffen läßt.

Kohlen glüende, s. Feuer.

Kolb. Es ist dieses Wort ein vielbedeutendes Wort, indem es Destillierkolben, Laternenkolben, Kolben an den Gewächsen ꝛc. bedeuten kan. Vorjetzo will man nun den Gebrauch des Worts beobachten, wie er in den alten Turnierspielen gebräuchlich gewesen. Es waren nemlich von hartem Holz starke Knüpfel, welche an langen Stangen angemacht waren, daran kostbare Handhaben angemacht waren, hiermit schlugen die Ritter in dem Hauptturnier aufeinander loß, dadurch es öfters geschehen, daß man dem, den sie in der Hatz hatten, den Harnisch vom Leib geschlagen, oder daß er vom Pferd gefallen, welches das Hauptturnier ausgemacht. Die Turniere, wie sie die Mahler vorstellen, sind nichts anders als die Nach-Turniere. Wann man aber ein Zeichen gegeben, so liessen sie die Kolben fallen, und haben einander mit kurzen zweyschneidenden Schwerdtern nach den Helmkleinodien gehauen. Unsere Alten gebrauchten dergleichen Kolben von Eisen bey Stürmen, an denen eiserne Zacken vorgestochen, damit schlugen sie um sich, sie nannten solche Morgensterne, s. Glashals abbrechen.

Komet, s. Comet.

Kopf, s. Huhnskopf durchstechen, Kalbskopf, Licht, Vorstellen, Todtenkopf.

Kopf ist das edelste Glied des menschlichen Leibes, welches vor allem Unfall, so viel möglich, zu bewahren ist, denn so man darauf fället, oder stark daran geprellet wird, kan Blindheit entstehen. So man das Geblüt stark gegen den Kopf treibet, so können starke Kopfschmerzen, und so es zu viel geschiehet, endlich Raserey entstehen; wenn das Blut aber zu langsam durch den Kopf beweget wird, so pfleget der Mensch ganz niedergeschlagen zu seyn. Vielleicht werden diese wenige Worte manchem zu seinem Nutzen nützlich seyn.

Kopf, jemands durch einen kleinen Ring zu stecken. Dieses ist ein Taschenspieler Posse. Man nimmt einen Ring vom Finger, und vermisset sich durch diesen Ring den Kopf zu stecken, wann jemand derohalben Lust habe zu wetten: so sich nun in der Gesellschaft ein solcher dummer Mensch findet, nimmt man den Ring, setzet ihm solchen an das Genick, und sticht ihn durch den Ring mit einer Stecknadel in den Kopf, worauf dann dieser, so es nicht glauben wollen, alsobald den Kopf zurück zieht, und es gewonnen gibt. (Und auf solche Weise kan man auch einen Laib Brodt, oder einen ganzen Holländischen

dischen Käß durch die Handhabe eines Krugs stecken.)

Köpfe, zwey an die Wand zu mahlen, deren einer das Licht ausbläset, und der andere wieder anzündet. Man mahlet zwey Köpfe an die Wand, und machet in beyde ein kleines Löchlein, in deren eines man verrieben Schießpulver versiecket, in des andern aber gestossenen Schwefel hinein leget. Löschet man nun das Licht in der Compagnie aus, so ergreiffet man schnell das glimmende Licht, und hält es an den Kopf, in dem der Schwefel ist, ganz nahe, so wird sich der Schwefel entzünden, und das Licht wieder anzünden; kommt nun ein anderer und will dieses Kunststück einsehen, so führet ihn mit dem Licht nahe an den andern Kopf, und lasset ihn das Licht daran halten, so wird dieser durch das entzündete Pulver das Licht wieder auslöschen, welches Einfältigen eine kleine Zauberey zu seyn dünket.

Korb, einen aus demselben hervor zu singen. Befehlet jemand, daß er sich unter einen Korb verstecken solle, und wettet mit ihme, daß ihr ihn durch Singen, wider Willen nöthigen wollet hervorzukriechen. Gehet also singend um den Korb herum, und giesset endlich im Singen eine Quantität Wasser über denselben, so wird er des Singens bald überdrüssig seyn, und von dem Korb eilends hervorkriechen.

Korn, aus der Gaukeltasche zu mahlen. Dieses Kunststück machet der Taschenspieler folgender Gestalt: Er hat einen länglichten hölzernen Becher, in welchem noch ein anderer hölzerner Becher gedrehet, der aber so tief nicht hinein gehet, damit zwischen dem äussersten und innersten Becher so viel Raum übrig, daß darinnen eine Handvoll Mehl kan verborgen seyn. Wann nun dieses Mehl darinnen, so stehet der oberste Becher auf dem Mehl, daß von selbigem nichts zu sehen, auch nichts von zwey Bechern zu merken. Wann er nun spielen solle, lässet er den Becher sehen, da dann niemand argwohnet, daß es zwey Becher. Er wirft sodann ein wenig Korn in den obersten Becher, und legt ein hierzugemachtes leeres Säcklein darüber, und unter verschiedenen, bey diesem Handwerk gewöhnlichen Gauckeleyen, stellet er sich, als ob er das Korn mahle; so ihm nun die Zuschauer lang genug zugesehen, so ergreift er das leere Säcklein, und faßt zugleich an den leeren Becher, folglich schüttet er den untern Becher, und zugleich das Mehl damit aus, da dann die einfältigen Zuschauer sich einbilden, das Mehl wäre erst in diesem Becher gemahlen worden. Dieses nun so viel besser zu bewerkstelligen; macht man einen hölzernen Deckel mit einem Knöpflein oben auf, welcher auf den innwendigen Becher paßt, so kann dann der Taschenspieler den Becher mit dem leeren Säcklein, oder Schnupftuch desto besser und unvermerkter wegnehmen.

Kornhauffen vervielfältigen. Es ist fast unglaublich, daß ein Körnlein Korns, oder andern Getraydes, innerhalb 11. Jahren, nach und nach, was jährlich gewachsen, das folgende Jahr wieder ausgesäet ꝛc. hervor bringe 244. 140. 625. 000. 000. 000. 000. 000. 000. 000. 000. welches mehr als 244. Quintillionen beträgt. Gesetzt aber, daß jegliche Saat des Jahrs 50. Korn hervor brächte, (als welches das wenigste ist, dann sie bringet zuweilen 70. 80. ja über 100. auch wohl mehr) so würde solches eine Weite von mehr als

244140. Französische Meilen austragen, jedes 100. Körner, nach seiner Länge und Tiefe gerechnet. Wann man nun nimmt 244. 1400. Städte, so groß, als Pariß, und gibt ihnen eine Meile ins Gevierdte, und hundert Schuhe in die Höhe, alle mit Korn von unten biß oben angefüllet, so, daß sie nichts anders, als blosses Korn in sich halten; nimmt ferner auch ein Maaß oder Scheffel, der eine Million Korn faßte, so käme heraus 244. 140. 624. 000. 000. 000. Scheffel, eine so grosse Anzahl, daß, so man es wollte lassen in Scheffel bringen, und 1004. Scheffel auf ein Schiff rechnen, so würde man so viel Schiffe haben müssen, als der Oceanus schwerlich sollte tragen können. Gesetzt nun, es käme ein jeder Scheffel auf einen Viertelsthaler zu stehen, so würde sich die Summa auf 61. 635. 156. 250. 000. Thaler belauffen, welche kaum aufzubringen wäre.

Körper, s. Cörper, Bild, flüssiger Cörper.

Krachen, s. Blase, Pappier, Glas.

Kraft ausdehnende, s. Elasticität, Luft.

Kräfte, s. Gewalt, anziehende Kraft, Magnet, Müdigkeit, Schuß, Bewegung.

Krähe eine gemahlte schreyend zu machen. Machet ein rundes Loch in die Wand, schiebet einen Frosch hinter sich hinein, henket eine Krähe darüber, so auf ein Oelgetränktes Pappier gemahlet, oder einen Raben, so, daß dessen Schnabel recht über das Loch komme, darinnen der Frosch sitzet. Will man nun bey denen Zuschauern eine Verwunderung erwecken, so halte man ein brennend Licht zu des Raben Schnabel; wann solches der Frosch ersiehet, wird er anfahen zu quäcken, die Umstehenden aber nicht anderst vermeynen, als es komme solche Stimme von dem Raben, oder der Krähe her.

Krähen und Raben auf eine leichte und lustige Art zu fangen. Machet Düten oder Gucken von starkem grau- oder blauem Pappier, beschmieret selbige von innen mit Vogelleim oder Wagenschmiere, und thut einige Stückgen stinkenden Fleisches hinein, um hiedurch dergleichen Vögel herbeyzulocken. Wenn sie nun das Fleisch heraus langen, so hänget sich ihnen der Leim an die Federn, und die Düten bleiben ihnen als Kappen über dem Kopf, und einem Theile des Oberleibes stehen, so, daß sie nicht mehr davon fliegen können.

Krähen, s. Hahn.

Kraiß, s. Circulkraiß, Erdenkraiß.

Kräuter, s. Palingenesie, Sonnenuhr, Meynung geheime.

Kräuter und Blumen in ihrer natürlichen Stellung abtrocknen und lange Zeit aufzubehalten, s. Blume.

Krank: Ob ein Kranker leben oder sterben werde? Dieses wollen einige erfahren, wenn sie Taubennesseln, da sie grün sind, in des Kranken Urin legen, wenn sie grün bleiben, so glauben sie, daß der Kranke genesen werde, werden sie aber dürre und faul, so glauben sie den todt. Dieses mag wohl bey denen malade imaginair statt finden, denn diese bilden sich immer ein, sie seyen tödtlich krank, und leben doch noch viele Jahre; bey solchen hat der Arzt gut zu curiren.

Krankheiten. Sind in dem menschlichen, als einem organischen Leib, fast so viele möglich, als Gattungen der Theile in demselben sind. Weiche Theile haben ihre besondere Krankheit, veste Theile desgleichen, Knorpeln und Eingeweide nicht minder, die flüssige Theile hegen eine Menge solcher Uebel, als Krätze, Aussatz, schrundigte Haut, ꝛc. also, daß ein Arzt scharfe Augen haben muß, wenn er dergleichen manchmal versteckte Uebel erkennen soll, woher solche nach ihren wahren Ursachen herzuleiten seyen.

Krebs, ob und warum sie im Vollmond zu- im Neumond aber abnehmen. Einige schreiben solches dem Licht des Monden, und der Wärme zu, weil nemlich die Krebse im vollen Mond durch den Mondenschein lebendiger und wärmer werden, deswegen auch ihre Nahrung besser verdauen können, und dahero auch fetter und fleischiger werden. Andere stehen in den Gedanken, es komme solches daher, weil die Krebse im vollen Mond besser sehen können, wie und was sie speisen, und auch ihrem Feind sicherer entgehen; dahero weil sie sicherer und besser essen können, als sonst, so nehmen sie auch besser zu. Noch andere vermeynen, daß solches des Mondes Würkung zuzuschreiben seye. Besser aber noch andere, daß dieses Zu- und Abnehmen ein leeres Hirngespinst der Köche seye. Die gewisseste Meynung aber ist diese, daß die Krebse alsdann sich am meisten vermehren und zunehmen, wann nicht gar viel gefangen, auf den Tisch gebracht und verzehret werden.

Krebse lebendige roth zu färben, daß sie scheinen, als wären sie gesotten. Nehmet etliche frische Krebse, und leget sie in Brandtenwein, so werden sie roth, als wären sie gesotten, wenn man nun solche unter andere gesottene in eine Schüssel leget, so kreisen die lebendige davon, und bekommt die Sache ein seltsames Ansehen.

Krebs, daß er scheine ein Glas Wasser oder Wein auszuleeren. Man nimmt ein Glas Wasser oder Wein, und setzet es wassereben auf den Tisch, und hänget den Krebs an das Glas, also, daß er mit der einen Helfte in das Wasser hänge, mit dem andern stärkern halben Theil aber ausser dem Glas abwärts hänge. Weil nun der Krebs im Schwanz einen grossen Canal hat, so ist derselbe wie ein Heber anzusehen, und also wird auch das Wasser oder der Wein herauslauffen, so lang, als der Krebs mit seinem Schwanz eingetauchet ist.

Krebsen anscheinende Antipathie gegen die Schweine. Die Krebse werden nach Wien in Körben auf Wägen gebracht, weil derselben daselbst eine grosse Menge verzehrt wird. Wenn sichs nun zuträget, daß ein Schwein unter den Wagen, worauf die Körbe geführet werden, kommt, so sterben die Krebse alle geschwind. Weswegen die Bauren fleissig Achtung geben müssen, solches übel zu verhüten, um desto sicherer zu seyn, heben sie die Körbe aus dem Wagen, damit dieser auf der Erden aufstehe, und also kein Schwein darunter lauffen könne. Die Ausdünstung der Schweine muß also sehr durchdringend, und denen Krebsen durchaus zuwider seyn. Wer Sommerszeit die Krebse gesund über Land tragen will, der lege ein Stück Stahl dazu.

Krebs, Krankheit zu vertreiben. Obgleich der Krebs, so insgemein

gemein aus Entzündungen seinen Ursprung hat, eine so unheilbare Sache ist, so haben doch die Menschen in solchen Nöthen zu mancherley Dingen ein Vertrauen, welche, weil sie nichts schaden, wohl können gebraucht werden. Es sind dieses folgende: Man umfasset einen lebendigen Maulwurf in der rechten blosen Hand in seiner Mitten, und hält ihn in derselben etlicher massen vest, biß er stirbet, so bekommet hernach die Hand die Tugend, daß sie die Krebse, ehe sie aufbrechen, vergehen und verschwinden machet, so man zu unterschiedlichen malen mit derselben über den Schaden herfähret. Andere rathen dieses: Man nehme einem gesunden lebendigen Krebs die Scheeren, damit er nicht zwicken könne, hernach leget man ihn lebendig über den Schaden, so ziehet er denselben an sich, wenn er noch nicht offen ist; ist er aber offen, so soll man doch so viel dadurch erhalten, daß man ihn hernach mit andern Pflastern heilen könne.

Kreide aus Eyerschaalen zu machen. Die Eyerschaalen, die man dazu gebrauchen will, werden drey biß vier Tage in starkem Weinessig gebeizet, und sodann in- und auswendig wohl gewaschen. Hierauf trocknet man sie an der Sonne oder bey warmem Ofen, und stößt sie vorher, ehe man sie reibet, in einem warmen Mörser zu Pulver, welches man vor Staub sorgfältig bewahren muß.

Kreide, wie damit zu schreiben, daß es nicht abgehe. Lasset die Kreide eine Zeitlang in dickem und klebrichtem Bier liegen, so wird dieselbe wegen des klebrichten Biersafts so vest schreiben, als wenn es aufgeleimt wäre. Dieses ist ein lustiger Streich vor die Wirth, so da Gäste haben, die ihre angeschriebene Zeche öfters auszulöschen gewohnet, welchem Schaden sie hiedurch gar leicht vorbeugen können.

Kreide, mit derselben ein Strichlein in die Hand machen, welches sich von selbst in ein Creuz verwandelt. Man schabe mit einem Messer von einer Kreide herunter, daß das Pulver vornen an der Schneide nach einer rechten Linie eines Fingers lang herab liege, thue die linke Hand auf, streiche solches Pulver creuzweis über die Linie, welche die Chiromantisten Lineam mensalem nennen. Alsdenn zeichne man, der Kunst ein Ansehen zu machen, ein Strichlein mit einer Kreide auf den Tisch, daß, wenn man die linke Hand darunter hält, die Kreide darinn mit solchem Strich ein Creuz mache. Man thue die Hand unter den Tisch, wische das Strichlein mit der rechten Hand aus, schlage auf den Tisch, drucke die linke Hand zu, ziehe sie herfür, so wird sich ein Creuz in der Hand sehen lassen. Die Ursache kan ein jeder gar leicht einsehen.

Kröpfe dieselbe zu vertreiben, s. **dicker Hals.**

Krug, s. **Gefäß.**

Krucke, s. **Alte.**

Kugel, s. **Aeolipila, Feuer, Kegelkugel, Amboß, gläserne Kugel, Ball, Rauchkugel, Spiegelkugel, Schiessen.**

Kugeln zum Schiessen zu machen, die tief einbohren. Man muß sie sehr veste und gedränge einladen, doch ehe man sie ins Geschoß bringt, mit Oel benetzen, diese Kugeln dringen noch so tief ein. Die Ursache ist, weil das Oel die Wände der Büchse, oder die Züge desselben schlüfrig machet, daher die

Kugel

Kugel im Flug keine Kraft verlieret durch die Resistenz der Wände der Büchse, je mehr Kraft aber die Kugel behält, je grössere Gewalt kan auch dieselbe ausüben. Man kan also auch mit einer Flintenkugel, wenn sie mit Speck beschmieret ist, einen Reutter durch seinen Küriß durch schiessen.

Kugeln, besondere zum starken Eindringen zu giessen. Pülveret guten Magnet, Wismuth-Erz und Auripigment, vermischet sie wohl, thut so viel granulirt Bley dazu, als alle drey Stücke zusammen am Gewicht betragen. Lasset inzwischen einen Tiegel glühend werden und traget es nach und nach hinein. Wenn es eine gute Stunde im Flusse gestanden, so giesse Kugeln daraus.

Kugeln zu machen, die durch einen Harnisch gehen. Zerschmelzet Wißmuth unter das Bley, und giesset davon Kugeln. Nemlich von 3. Theil Wißmuth, von 2. Theil Bley, stosset unten und über die Kugeln ein wenig Wachs. Oder nehmet Bley und Kupfer eines so viel als das andere, giesset Kugeln, und löschet sie ab in starkem Brandtenwein. Ferner: nehmet 1. Pfund Kupfer, Reguli antimonii eine halbe Unze, Zinn 1. Pfund, schmelzet alles zusammen, thut im Fluß ein wenig Arsenicum hinzu, löschet die Kugeln ab in Spiritu vini.

Kugeln, eine auf die andere zu schiessen, s. **Bleykugeln.**

Kugel aus dem Lauf zu bringen, hinter welcher kein Pulver geladen, s. **Gewehr.**

Kugeln zu giessen kleine Vögel damit zu schiessen. Wann die Kugel in den Model gegossen wird, so kehre man alsobald die Form um, damit das heisse Bley herauslauffe, und nur eine dünne Haut kleben bleibe, diese bleyerne Haut füllet man mit Schrot, der Einguß aber wird mit Wachs verstopft, wenn nun einer wettet, er wolle mit einer Kugel einen Sperling oder andern kleinen Vogel treffen, so ladet er dergleichen Kugel, die alsobald von der Gewalt wird entzwey bersten, und den Vogeldunst zertrennen, daß er treffen kan.

Kugeln bleyerne im Pappier zu verschmelzen, ohne das Pappier zu verbrennen, s. **Bley.**

Kugeln, Feuerkugeln vergiftete, Mittel gegen die Geschwulst davon. Reibet langspitziges Spiesglas auf einem Reibstein, und thut noch einmal so viel Salpeter dazu, alsdenn verpichet es in einem neuen Hafen mit einem glühenden Eisen; hernach giesset den Salpeter mit darauf gegossenem warmen Wasser ab, und glüet das Pulver in einem Zirkelfeuer aus. Dieses vermenget mit Salpeter, und verfahret noch einmal damit auf beschriebene Weise. Von diesem Pulver nimmt man 30. Gran in Hollundergesälz und schwitzet darauf, so kan die Geschwulst davon nicht lange bleiben, auch keinen Schaden verursachen.

Kugeln oder Ballen, die im Wasser brennen, zu machen. Man nimmt Mehlpulver und Salpeter, jedes 4. Loth, Schwefel 3. Loth, Campher ein halb Loth, Colophonium 1. Loth, Terpintinöl ein halb Loth, Sägespähne und Lohmehl, jedes ein halb Loth, feuchtet es mit Leinöle, arbeitet es wohl untereinander, schlaget es in Leinwadplezgen ein, und bindet es mit Bindfaden veste zusammen, in Gestalt einer Kugel oder Ballen. Dann

tauchet es 1. oder 2mal in zerlassenes Pech über und über, und, wenn es harte worden, so sticht man mit einem Pfriemen hin und wieder zimliche Löcher in die Kugel oder Ballen, streuet von obigem Satze, mit ein wenig geriebenem Pulver vermischt, hinein, streichet in solche Löcher einen Taig von Brandtenwein und geriebenem Pulver, und lasset es trocknen. Endlich haltet die Kugel mit einer Zange veste ferne vom Gesichte, zündet sie rund herum durch eine Lunte an, und werfet sie in das Wasser, s. Granaten.

Kugeln von Töpferthon, welche acht Zoll Höhlung haben, werden stark gebrannt, und nachhero mit schlagendem Zeug angefüllt, und unter die Stürmende geworfen, deren Stücke grossen Schaden thun.

Kugeln, wie man deren Richtung bey Nachtzeit aus dem wahrgenommenen Feuer schliessen kan, ob man in Gefahr seye getroffen zu werden. Man gebe wohl acht auf das von dem abgefeuerten Geschütz erblickende Feuer. Ersiehet man 2. Feuer, so hat es keine Noth, dieweilen man sodann dem Schuß nicht gerade entgegen, sondern schräg gegen denselben situiret ist. Wird man aber nur eines Feuers gewahr, so retirire man sich eilfertig auf eine Seite, weil man in solchem Fall mit dem Geschütz in gerader Linie stehet, welches die Ursache, daß das hintere des Zündkrauts von dem vordern aus der Canone brechenden Feuer bedecket worden.

Kugel, wie sie, wenn sie zu hinterst in dem Stücke steckt, aus dem Lauf solle getrieben werden. Es geschiehet jezuweilen, daß ein Constabel eine Kugel probiret, in das Stuck lauffen läßt, und nimmer heraus bringen kan. Wenn nun dieses geschehen, und die Kugel entweder hinten anstößt, oder nicht weit von dem Zündloch ligt, so raume man bey dem Zündloch Pulver ein, so viel man kan. Denn obschon die Kugel hinten anstößt, so gehet doch wegen der Rundung der Kugel noch Pulver darhinter. Wenn nun die Blössen hinter der Kugel gefüllet, so gebe man Feuer, welches die Kugel entweder gar hinaus, oder doch um etwas weniges forttreibet. Gehet sie auf einmal hinaus, so ist es gut, wo nicht, so raume man wieder Pulver ein, und weil man jetzt mehr, als zuvor, hinein thun kan, so ist es zu vermuthen, das Pulver werde die Kugel ganz hinaus treiben. Widrigenfalls thue man es so oft, biß sie herausgekommen, jedoch alles mit gutem Bedacht, und fleissigem Nachsinnen.

Kugel, grosse, in welcher Musicanten sitzen, und darauf ein Knab unbeweglich stehet, wenn gleich die Kugel sich beweget. Diese Erfindung dienet zu einem Aufzug, und bestehet in zwo halben Kugeln, deren der hintere der bewegliche, der vordere aber der unbewegliche Theil ist. In dem beweglichen Theil ist eine starke Axe angemacht, von einem Pol zum andern reichend, der unten auf einem bleyernen Fuß aufsitzet, auf welchem die Kugel fortgedrehet wird. In dem Centro dieses Theils ist ein Querholz eingesenket, das hinten ein Gegengewicht hat, damit derjenige, der auf dieses Querholz sich setzet, sicher sitzen möge, dieser ist der Beweger, welcher mit seinen Füssen die an der Seite angemachte hölzerne Staffeln eine um die andere nieder-

niederdrucket, und hiedurch diesen Theil der Kugel beweget, und zwar zwischen einem Spalt der rings um die ganze Kugel gehet. In dem andern unbeweglichen Theil sind zwey Querhölzer, eines von oben herab, und das andere quer über; an dem letztern hänget ein Korb, darinnen die Musicanten sitzen, oben stehet ein Jüngling, der auch beständig unbeweglich bleibt, in diesem unbeweglichen Theil, wenn denn nun der bewegliche halbe Theil durch das Tretten beweget wird, so bleiben die Musicanten im unbeweglichen Theil immer sicher sitzen, und hat es das Anscheinen, als wäre in dieser herum sich bewegenden Kugel eine kleine Zauberey versiecket.

Kugel mit Pappier zu überziehen, daß sie genau damit bedecket werde. Erstlich mißt man der Kugel Diametrum mit einem Dastercircul, oder man misset selbigen mit einem Faden: aus der Verhältniß des Diametri gegen seine Circumferenz ist bekannt, daß der Diameter bey nahe dreymal so groß seye, als die Circumferenz. Hierauf nimmt man den Umkraiß halb, das ist, beynahe drey halbe Diameters, und machet daraus ein winkelrechte Vierung, deren Seitenlinien in 12. Theile eingetheilt, und mit Parallelen zusammen gezogen werden. Mitten durch diese Vierung wird eine Linie gezogen, die aber nur in 6. Theil getheilt wird, von deren jeglichem Punct auf die Seitentheile Linien gezogen werden, gegen die rechte und linke Hand, und zwar erstlich aus 2. in das erste Zwölftheil, und aus eben dem $\frac{2}{6}$. gegen das dritte Zwölftheil, und das so fort, biß 6. solche Spitzenschnitte jeglicher Seite herauskommen, damit man die Kugel accurat bedecken kan. Mit solchen Sectionen, worauf die Sternbilder, oder Theile der Erde gezeichnet, werden die Himmels- und Erdkugeln überzogen, daß sie alsdenn im Zusammentreffen die Kugel just bedecken, an deren accuraten Section vieles gelegen, sonsten die Linien in dem Auftragen der Spickel nicht zusammen stossen, welches ein Fehler wäre, der die Kugel, sie seye die Himmels- oder Erdkugel, verwerflich machet, indem man nichts genaues und accurates damit vornehmen kan. Auf dieses hat man also vornemlich zu sehen, nebst dem Gleichgewicht der Kugel in seinen Achsen, wenn die Kugel soll probiert werden; wenn eins oder das andere fehlet, ist es anzumerken, dem ersten Fehler ist nicht zu helfen, dem andern kan ein verständiger Mechanicus durch Biegung der Axe wohl abhelfen.

Kugeln, damit aus der Gauckeltaschen zu spielen. Man läßt einige kleine Kügelein von Leder machen, die mit Federn oder Haaren ausgefüllet seyn; diese kan man mit einer Behendigkeit zwischen die Finger und Daumen verstecken, daß es fast niemand abmerken kan. Alsdann kan man deren ein Paquet voll nach Ost-Indien senden, und hinter der Hand verhalten, oder auffressen, und sie wieder aus dem Sack hervorhohlen, oder aus dem Ohr klopfen, oder gar aus dem Aug oder Maul wieder auszwingen, oder kan sie in die Luft verjagen, und andere mehr dergleichen Possen mit reissen.

Kugeln, drey hölzerne an einen Strick zu binden, und dieselbe wieder herab zu thun, ohne Verletzung der Kugel und des Strickes. Man lasse drey hölzerne Kugeln verfertigen, und durch jede ein Loch bohren, nehme

dann die zwey Enden von einem Strick-lein oder Bindlein, und zwar gedoppelt, stecke sie in die Mitte, da es zusammengebunden, dann durch die eine Kugel, und bringe sie durch das gedoppelte Band, öffne es, und stecke oder ziehe es durch die Oeffnung, und zugleich den Riemen in die Kugel. Binde alsdann die zwey Enden, die man in der Hand hat, zusammen, ziehe sie stark an, so werden die Kugeln wegspringen, und das Band, Strick oder Riemlein ohnverletzet und unbeschädiget bleiben.

Kugel, eine betriegliche zu machen, womit man im Kegelschieben meistentheils fehlen muß, s. Kegel.

Kugel, Himmels- und Erdkugel, sonst Globi genannt, sind Instrumenten, wodurch man alle Sternbilder, oder die 4. Theile des Erdenballs, Sonnenbahn, Æquator, Meridian, Horizont, und andere Circul sinnlich vorstellet, und dadurch denen Anfängern die Beschaffenheit der Veränderungen, welche an dem Himmel in Ansehung des Auf- und Untergangs der Sonne, Sternen, oder auf der Erde in Ansehung der Länge, Breite, Tag- und Nachtslänge, sinnlich vorzeiget, und ihnen einen leichten Weg weiset, solche Begebenheiten zu begreiffen. Sie werden von Messing, Kupfer, oder Pappen gemacht, auf jene erstere werden die Figuren der Sternbilder selbst in solcher Proportion, wie sie am Himmel erscheinen, aufgetragen, und kommen dergleichen Himmelskugeln sehr hoch zu stehen; die von Pappen aber gemacht werden, werden erstlich aus rauhem vestem Pappier über eine hölzerne Modellkugel gemacht, alsdann entzwey geschnitten, die hölzerne Aren eingesetzt, und sodann wieder zusammen gesetzet, mit Leim wohl überstrichen, und darauf gebrannter Spatstein aufgetragen, dadurch die Kugel eine Vestigkeit bekommt, und das Gewicht der Kugel nicht sehr vermehret, über diese aufgetragene Spatmaterie werden die Segmenten, worauf die Sternbilder, oder die 4. Theile der Erde aufgezeichnet sind, mit Hausblasenleim aufgezogen, welche Segmenta die ganze Kugel bedecken müssen, s. **Kugel mit Pappier zu überziehen** ꝛc. Vor alten Zeiten wußte man um diese Himmels- und Erdenkugeln nichts, biß endlich solche in vorigem Jahrhundert in Holland von Blaeu und andern, von unterschiedlicher Grösse im Diameter, verfertiget worden. Unter allen solchen Himmelskugeln ist die berühmteste, welche Herzog Friederich von Holstein Anno 1654. aus Kupfer, im Diameter von 10. einen halben Schuh, also hat machen lassen, daß man in derselben sitzen, s. **Kugel worinnen Musicanten sitzen**; und wenn der Globus durch ein Rad ist umgetrieben worden, den ganzen gestirnten Himmel um sich herum bewegen sehen können. Dieser grosse Globus ist in dem Gottorpischen Schloß lange als eine Seltenheit aufbehalten worden, von dar er Anno 1713. an Petrum I. der Russen Kayser, als ein Geschenk gekommen ist. Diese Globos hat der grosse Mathematicus Weigelius darinnen verbessert, daß er alle Circul des Himmels selbst von Messing ausarbeiten, und die Kugel, darauf die Hauptsterne durchgeschlagen, und statt der alten Sternbilder in lauter Wappen der grossen Herren dieser Erde eingeschlossen worden, dazwischen eingehänget, daß dieselbe nach vorgeschriebenem Stand konnte erhöhet und erniedriget werden, dabey er auch einen Sternweiser angebracht,

gebracht, vermög welches ein jeglicher, wenn er damit an den Himmel gesehen, und einen Stern damit bezeichnet, eben denselben auf dem Globo durch einen Perpendicularstab, der auf die Fläche des Globi auffiele, kennen lernen konnte, welche Globi anfänglich grosses Geschrey gemacht, heut zu Tag aber nur als seltene Cabinetsstücke gezeiget werden.

Kugelförmig, s. **Kugel**, **Rundung**, **Circul.**

Kuh, daß sie nicht mehr in den Stall gehe. Nehmet eine Wolfsleber, bratet sie mit Kühmilch, und bestreichet damit die Schwelle der Stallthür, so wird man keine Kuh hineinbringen können, wo nicht vorher das Bestreichen wieder rein abgewaschen wird.

Kühlen, s. **Abkühlen**, **Blasen**, **Eyß**, **Bier.**

Kupfer von Silber augenblicklich zu scheiden. Dieses wollen die Taschenspieler damit zu Werke richten: Sie fordern einen alten Kreutzer, Dreyer, oder Batzen, streuen geflossenen Schwefel darauf, zünden ihn an, wenn er brennet, so werfen sie ihn in das Wasser und nehmen ihn alsdann heraus, und zeigen das Silber, das in lauter Pulver verwandelt worden seye. Heut zu Tag könnte man mit den jetztlauffenden Kreutzern oder Batzen dergleichen Versuch nicht machen, denn man würde nicht viel Silber-Pulver darinnen antreffen.

Kupferstiche werden heut zu Tag, welche von grossen Zeichnern kommen, von jedermann hoch geschätzet, und schlechten Gemählden vorgezogen, besonders wann sie in der Schwarzenkunst vorgestellet sind. Einige pflegen mancherley damit zu künsteln, davon folgende Stücke merkwürdig.

Kupferstich klar und durchsichtig zu machen. Man spannet den Kupferstich ganz glatt und steif in eine Rame, und streicht mit einem Pinsel diesen Fürniß an: ℞. Terpentinöl 4. Loth, Terpentin 2. Quintlein und so viel hoch rectificirten Brandtenwein, diese zusammen geschmolzen, geben einen Glanzfürniß, warmlicht auf den Kupferstich zu 2. oder 3malen gethan; unter dem Anstreichen wird der Kupferstich immer zum Feuer gehalten, damit es trockne und schön klar und durchsichtig werde. Hierauf wird es auf der hintern Seiten mit Oelfarb angestrichen und geblendet, und der vordere Theil wohl abpolirt, so wird es wie ein Glas aussehen.

Kupferstich jeden abzudrucken. Man läßt klein geschabte venedische Seife und eichene Asche, eines so viel als des andern, auch etwas weniges lebendigen Kalchs in einem neuen Topfe sieden, mit dieser Lauge überfahret man mit einem Pensel das gedruckte Pappier fein sanft auf beyden Seiten, und leget solches zwischen weisse Blätter in ein Buch, welches hernach eine kleine Weile eingepreßt wird, so wird sich der Kupferstich abgedruckt darstellen. Was von Schrift darauf ist, fällt verkehrt aus, welches aber durch den Spiegel kan gelesen werden. Dergleichen kan man auch mit Büchern, die erst gedruckt worden, practiciren, und solche als eine Seltenheit aufstellen, weil solche nicht anders, als durch den Spiegel können gelesen werden.

Auf Glas tragen es einige also ab: Sie legen das Kupferstück, welches schön schwarz seyn muß, auf eine helle Glastafel, daß

der

der Stich unter sich zu liegen komme; alsdenn bestreichet man die leere Seite vermittelst eines Pinsels mit gutem Scheidewasser und läßt es 24. Stunden also liegen, alsdenn thut man den Kupferstich wieder herab, und trocknet ihn wohl ab, und reiniget das Glas, darauf er soll abgezogen werden, wohl ab, und traget den vorher beschriebenen Terpentinfürniß darauf, und leget solche fein glatt darauf, und lässet ihn trocken werden. Hernach giesset man Wasser darauf und wälgert mit dem Finger fein sachte das vom Scheidewasser mürb gewordene Pappier gelinde herunter, so wird er auf dem Glas seyn.

Kürbiß in zwey biß drey Stunden zu zwingen, daß sie hervorwachsen. Man darf nur die Kürbißkerne in das Blut eines jungen Menschen, der von Angesicht fein roth ist, legen, und es in einem wohlvermachten Geschirr in Keller setzen. Nach diesem muß man sie wieder heraus nehmen, an der Sonnen abtrocknen, eine Schüssel voll gutes Erdreichs nehmen, es brav abtrocknen lassen, darnach mit kaltem Wasser bespringen, warm Wasser darüber giessen, damit es wohl erweiche, und die Kürbißkerne darein stecken, so werden sie innerhalb vier Stunden mit Blättern und Blühen aufgehen, und sich sehen lassen, s. **Bohnen.**

Kurz, s. Raum. Die Kürze eines Dings wird durch ein angenommenes Maase bestimmet, also kan eine Sache kurz, sie kan auch relatiue lang seyn. So ist ein Jahr kurz, relatiue gegen einen Seculum, lang aber relatiue gegen einen Monat. Weil sich nun die weitentlegene Sachen kleiner unsern Augen zeigen, so müssen auch die Linien desselben sich zu verkürzen scheinen, dieses müssen künstliche Mahler nach der perspectivischen Zeichnung so accurat bestimmen können, daß man aus dem Gemählde gleichsam einen Maaßstaab habe, wie weit die andere vorgestellte Sachen entfernet seyen. Obgleich aber eine Linie in der Ferne kleiner zu seyn scheinet, so wird sie doch, wenn sie gemessen wird, die wahre Länge geben, dahero kan im Feldmessen dieses keine Hinderniß geben, indem die Linien nicht nach dem Gesicht, sondern nach dem wahren Maaß gezogen werden; und gesetzt man misset eine lange Linie nicht, sondern ziehet solche auf dem Meßtischlein mit andern Puncten zusammen, so siehet man durch die Dioptern nach dem lezten Punct in der Ausdehnung, durch welchen die ganze Linie in ihrem Wesen bestimmet wird.

Kurzsichtige, s. Augen, Myops.

Kurzweil, s. Possen, Spielwerk, Vexiren, Blendung.

Küssen, s. Käfer.

Kutsche, darinnen man sich selbsten ohne Pferdte führen kan. Ozanam in seinen mathematischen Ergötzlichkeiten beschreibt eine solche Carosse, nebst beygedruckter Figur, folgender Masse. Es müssen die beyden vorderen Rädlein um ihre Axe laufbar und beweglich seyn, wie es auch in denen neuen Carossen zu ersehen; die beyde hindern Räder aber müssen vest um ihre gemeine Axe gehen, daß sich solche hindere Axe ja nicht bewege, ohne biß sich die Räder bewegen, und mit ihr fortlauffen. In der Mitte dieser Axe muß eine Welle vest angemachet werden, da etliche der Länge nach tief eingeschnittene Zähne angebracht. In dieser Rollen Zähne greiffet ein Rädlein mit seinen Zähnen, dieses Rädlein stecket an einer Axe, welche

unten

unten in der Kutsche in einer Hornspitze beweglich ist, oben aber eine Handhabe mit einem Schwung hat, daran die Kraft appliciret, dadurch die Kutsche vorwärts, ohne Pferdt, getrieben wird. Es gehet aber dergleichen Fuhrwerk sehr langsam.

Kütte ist eine Masse von hartwerdenden Materien zusammengesetzt, welche man bey verschiedenen Cörpern braucht, dieselbe vest aneinander hängend zu machen, und also zu bevestigen, daß sie nimmer von einander losreissen. Nachdem also der Kütt gebraucht wird, nachdem müssen seine Theile ausgesucht werden.

Kütte gemeine zu machen. Man nimmt anderthalb Loth Ziegelmehl, 1. Loth Harz, und für 6. Pfenninge Wachs und ein wenig Terpentin, und mischet dieselbe wohl untereinander, so ist der Kütt gut.

Kütte, welchen die Stuccaturarbeiter brauchen. Man nimmt Colophonium 12. Loth, gelb Wachs anderthalb Loth, venetianischen Terpentin 1. Loth, gestossenen Mastix 1. halb Loth, mischet diese zusammen, und lasset sie in einem kleinen Kessel über dem Feuer zergehen, und traget sodann 2. Hände voll Ziegelmehl darein, und rühret es wohl durcheinander.

Kütte, so im Wasser je länger je härter wird. Man nimmt Mastix, Weyhrauch, Colophonium, klein zerschnittene Baumwolle, eines so viel als des andern, und ungelöschten Kalch, machet es mit Nußöl zu einer Masse, so wird man ihn gerecht haben. Oder anders: nehmet Ziegelmehl, gestossenen Schwefel, in wenig Glas, klein gestossenen Sinter, eines so viel als des andern, und dreymal so viel Harz, als der vorigen eines, so wird man auch einen guten Wasserkütt haben. Einige nehmen ein Theil Menning, zwey Theile Kalch, und Eyerweiß, und mischen es wohl untereinander.

Kütte, so im Feuer dauret. Nehmet Brandtenwein, zerstossen Glas, Hammerschlag, Steinstaub und Leinöl, rühret es wohl untereinander, so wird diese Kütte, auswendig am Feuer veste halten. Oder: man rühret Eyerklar biß es wie Wasser süssig wird, hierein trägt man ungelöschten Kalch mit Sand und Glas vermischt, und rühret es wohl ein, und bestreichet etlichemal von aussen eisene Bleche, die im Feuer stehen müssen, damit.

Kütte zu Steinen. Nehmet 24. Loth Harz, 8. Loth Schlieff, 24. Loth Kreiden, und ein wenig Feilspäne, zerlasset solche untereinander bey dem Feuer, und schüttet solches in eine Gelte voll Wasser, und knetet es darinnen wohl mit den Händen. Zu Sandsteinen brauchet man Schwefel und Harz, lasset jedes besonders in einem irrdenen Topf zergehen, mischet es denn zusammen und thut Bleygelb und zerstossen Glas dazu; nimmt man etwas gelb Wachs darunter, so ist der Kütt geschmeidiger.

Kütt, der am Feuer und Wasser hält. Man mischet klein gestossenen ungelöschten Kalch mit Eyerweiß und weichfliessenden Fürniß, reibet solches wie eine Farbe auf einem Stein ab, so wird er das Versprochene leisten.

Kütte, verbrochene Gläser zusammen zu machen. Nehmet Eyerweiß und ungelöschten frischen Kalch, der noch nicht zerfallen, rühret es geraume Zeit untereinander zu einem Taiglein, und füget damit die verbrochene Gläser zusammen, so halten sie wieder gut. Oder nehmet alten harten Schafkäß, reibet solchen

solchen auf einem Riebeisen ab, mischet ungelöschten Kalch darunter, und machet es mit zerklopftem Eyerklar zu einer Kütte, und füget die Glasgefässe damit zusammen. Oder nehmet ein Stücklein des hellen und reinesten Mastix, stecket solches auf einen Drath oder Gabelspitz und haltet es an das Licht, biß es vergehet, streichet es alsdann an das Glas, welches etwas warm gemacht werden muß, und füget das Glas zusammen. Oder man lässet klein zerschnittene Hausblasen über Nacht in starkem Brandtenwein weichen, und thut ein wenig klein zerstossenen hellen Mastix dazu, haltet es, biß es wohl fliesset, in einem messingen Pfännlein über das Feuer, wenn es will zu dick werden, so giesset etwas Brandtenwein dazu, hiedurch erhält man einen guten Glaskütt.

Kütte, zerbrochene Krüge, Schalen, und dergleichen wieder ganz zu machen, daß man daraus trinken kan. Man nimmt zart gestossen venedisch Glas, gerieben Ziegelmehl, Colophonium, Pech, gestossenen Schwefel, zerlässet es untereinander und rühret es wohl um, alsdenn giesset man solche Masse in ein kaltes Wasser, darinnen wird es wohl verarbeitet, will man damit kütten, so müssen die verbrochene Stücke wohl heiß werden, und mit dieser heissen Kütte bestreicht man die Fugen, und drücket sie wohl zusammen, so halten sie sehr vest. Oder man nimmt guten rothen Menning, guten Fürniß, Fischbein, Anibra, gebrannte Eyerschalen, und Ziegelmehl, von jedem gleich viel, hiemit bestreichet man die zerbrochene Stücke, und setzet solche zusammen, sie halten wieder wie zuvor.

Kütte auf Metall, Glas, Stein, und Edelgesteine. Nehmet einen Theil Terpentin, einen Theil klaren Mastix, zerlasset solches in einer venedischen Schale, thut geseilten kleinen Leim darunter, der mit einer Bürsten besprenget und feucht gemacht ist, so ist er fertig. Oder nehmet Haußblasen, leget sie eine Nacht in das Wasser, thut sie hernach in ein kupfernes Schälein, und giesset einen guten Theil Wasser daran, und lasset es gar einsieden, so bleibet am Boden ein zäher Leim, den kan man brauchen.

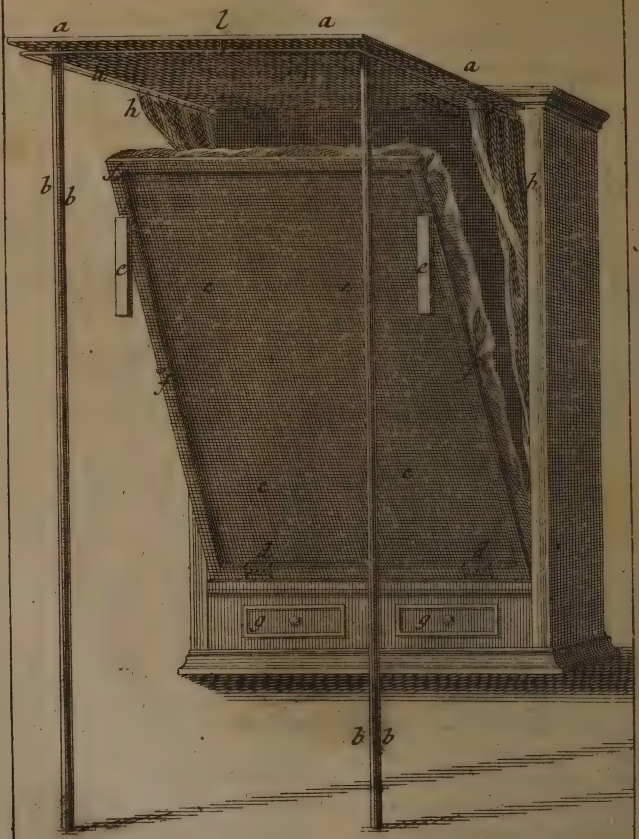
Einige nehmen Ziegelmehl, Bartstein und mehr Feilspäne, und reingestossenes Glas, eines so viel, als des andern, thut das Weisse vom Ey daran, daß es sich ballen läßt, und giesset frisches Ochsenblut darunter. Wenn man damit eiserne Stücke will aneinander kütten, so werden die Stücke mit Ochsenblut wohl bestrichen, und gleich darauf der Kütt angetragen, und die Stücke vest zusammen getrieben.

L.

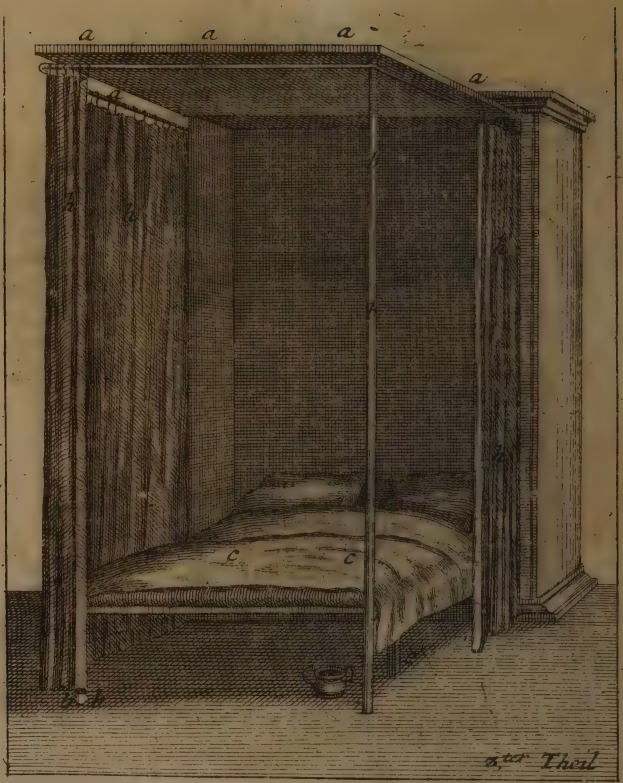
Lacc. Fürniß. Man nehme des besten rectificirten Spir. Vin. 1. Pf. des schönsten Gummi Laccae 10. Loth, Sandrac. 4. Loth, beyde Gummata wohl pulverisirt, läßt man in dem Spir. Vin. solviren, hernach treibet man es durch ein Tuch oder dicke Leinwand, und lasset solches in der Ruhe stehen, das Lautere schöne sondert man, zum Gebrauch, von dem anderen ab. Einige brauchen an statt des Feuers, bloß die Sonnenstrahlen, zu der Solution, es muß aber die Phiole wohl verschlossen seyn, und öfters umgerüttelt werden, mithin geht es langsamer.

Auf eine andere Art: Man nimmt anderthalb Pfund des besten recti-

Fig. VII.



3.ter Th.


a
a
a
a
b
b
b
c
c
b
b
ster Theil

rectificirten Spir. Vin. und träget darein den ausserlesensten Mastix in Granis, seinen Gummi Lacc. Sandarac. und weissen Agtstein, jedes 4. Loth, setzet solche in eine grosse Phiole, und schüttelt es eine Stunde wohl um, alsdenn bringt man es wohl verwahrt einen halben Tag zur gelinden Wärme, nach demselben schüttelt man es wieder, und setzet es wieder in die vorige Wärme, biß die Gummata solvirt sind, alsdenn gießt man den Spirit. Vin. durch ein Tuch, so das Reineste ist, ab; auf den Grund giesset wieder Spir Vin. und verfahret wie vorhin, so wird man mehr Laccfürniß bekommen, der letztere aber ist dem ersten an Reine und Glanz nicht gleich, s. **Copallgummi.**

Laden, s. Schiessen, Brett.

Laden ein Gewehr, daß es zwar scharf geladen und grossen Knall thut, und gleichwol die Kugel vor der Sache, nach welcher man geschossen niederfalle. Man theilet den den Schuß Pulvers in 3. Theile, deren einen man erst einträgt, hernach die Kugel, nach solcher die andere beyde Theile Pulver, und zuletzt das Pappier, wenn es nun losgebrannt wird, so knallt es gewaltig, und die Kugel fällt vor der Sache herab, nach welcher geschossen worden, welches die Unwissende vor eine Zauberey halten.

Laden, Bettladen, oder Lagerstatt, sind heutiges Tags in Ansehung ihrer guten Aussicht von den alten Bettladen sehr unterschieden. Unter denen neuern rühmet Herr von Uffenbach, weil sie keinen Raum im Zimmer einnimmt und keinen Uebelstand verursachet, folgende: Es siehet von aussen einem Schrank gleich, darinnen das Bett verschlossen, die VIII. Figur zeiget, wie es aussiehet, wann die Bettlade halb eröffnet, und Fig. IX. wie es in völligem Ansehen stehet. Der Himmel a ist die Thür, welcher, wenn er herab gelassen wird, die vordere Seite des Schranks verschliesset, und das Bett verdecket. Die beyde Stangen b können weggenommen und besonders verwahrt werden, sie haben zur Vorsicht oben und unten Stacheln, daß sie nicht leicht umgestossen werden können. Will man nun das Bett zu rechte machen, so wird die Thür a aufgehoben, und und die Stangen b darunter gestellt, das Bett c ligt unterwärts ausser dem Schrank heraus, welches der Bewegung wegen mit 2. Gewerben d an den Schrank vest gemacht ist, so daß der hintere Theil durch dieselbe in der Höhe erhalten wird, der vordere Theil aber vermittelst der Füssen e ebenfalls mit vorigen in gleicher Linie stehe. Die Füsse e sind mit Gewerb unten an das Bett angehänget, damit sie sich niederlegen können, wenn das Bett eingeraumt wird. Das Unterbett ist mit zwey oder mehreren Schlaiffen angehängt, damit es im Hinaufthun nicht herunter falle, die Küssen oder Pfühle werden vorher darhinter gelegt. Den Golter oder Decke schließt man in die Schublad g, der Vorhang hänget an der Thür, und gehet mit selbiger in die Höhe, bey dem Verschliessen aber herunter in den Schrank, die Stange dazu ist von einem Stück, welche an beyden Enden vest lieget, und vornen in der Mitten bey 1 mit einem Ring anaehänget ist, die Ecken davon sind nicht scharf sondern rund gebogen, damit der Vorhang von beyden Seiten darüber hergehen könne, und vornen in der Mitte zusammen komme.

Lachen. Mancher lachet, und weißt nicht, wie es in seinem Cörper damit hergehet, und daß er in Gefahr des Lebens dadurch gerathen kan. Folgendes aber kan ihn belehren. Wañ man lachet, so hohlet man schnell hintereinander Athem, man läßt aber nicht so viel Luft wieder aus der Lunge, als man hineingebracht. Da nun solcher Gestalt die Lunge mit Luft erfüllet ist und bleibet, so wird das Blut in der Lunge nicht genugsam abgekühlet, und kommt nicht in genugsamer Menge zu der linken Herzkammer zurück, sondern es bleibet immer etwas zu viel in der rechten Herzkammer, da dann diese, indem sie zu stark ausgedehnet wird, mit grosser Kraft wieder zusammenziehet, und hiedurch den Lauf des Geblüts stärker machen muß, dabey das Zwerchfell auch schnell auf und nieder beweget wird, daher im Lachen das Angesicht roth wird, und wann man zu viel im Lachen fortfähret, so wird der Umlauf des Geblüts durch die Lunge verhindert, da dann bald das Blut dort endlich gar still stehen wird, und die Leute sterben, wie die Erstickten, oder daß sie vom Schlag gerühret werden, wenn durch den starken Antrieb des Bluts gegen das Gehirn ein Ader entzwey gerissen werden kan. Aus diesen Umständen kan man begreiffen warum die Hypochondristen manchmal über ernsthafte Dinge lachen, da andere darüber weinen möchten, ihre Spannung der Nerven, und eilende Bewegung des Bluts macht ihre Vorstellungen manchmal so lebhaft, daß sie sich des Lachens bey ernstlichen Dingen nicht erhalten können. Wenn überdas das Zwergfell entzündet wird, so sehen wir solche Leute in der Raserey lachen, und sie wissen nicht, daß sie gelacht haben, welches von der lebhaften aber verwirrten Einbildungskraft und denen convulsivischen Bewegungen des Zwerchfells hergeleitet werden muß. Weil das Husten mit dem Lachen in vielen Stücken eine Aehnlichkeit hat, so ist auch dieses kurz zu erklären. Wann man viele kalte, feuchte Luft in die Lunge hineingezogen, so verschliesset sich die Luftröhre, und das Zwerchfell wird vermittelst der Muscuel des Unterleibs in die Höhle der Brust getrieben, dadurch die Lunge gepresset, und die darinnen sich aufhaltende Luft in der Elasticität vermehret wird, so bald also die Luftröhre sich eröffnet, so fähret sie mit grosser Gewalt heraus, daher auch ein Schall dabey entstehet; wird nun das Zwerchfell oder die Luftröhre stark gereitzet, so muß ein heftiges Husten entstehen, der alles was in die Luftröhre gekommen, mit grosser Gewalt heraus stösset, und dieser gezwungene Husten ist manchmal recht gefährlich, indem die Bewegung des Geblüts in der Lunge gehemmet wird.

Lachen machen einen eine Zeitlang. Diese Würkung soll die Pflanze Datura haben, wenn jemand von dessen Flor oder Saamen in der Speise bekommen, da denn die Leute nicht ablassen zu lachen, biß die Kraft desselben sich nach und nach verlohren, es soll insgemein 24. Stunden lang dauren. Bey den Indianern brauchen die Diebe diese Pflanze, welche sie denen, welche sie berauben wollen, in das Essen zu bringen trachten, dadurch sie ganz in Kopf verrücket anfangen zu lachen. Diese Nachricht gibet Garzia ab Horto.

Lampe, s. hell machen mit wenigen Lampen.

Lampe, umstehende damit gelb, grün oder schwarz vorstellen, s. Angesicht.

Lampe,

Lampen, wie eine zuzubereiten, darinnen das Oel beständig von selbst zufließt. Das fürnehmste Stück daran ist ein Cylindrisches Geschirr, welches von Messing oder Kupfer, oder besser von Glas seyn kan, welches nahe bey dem Boden ein Loch hat, darinn ein Röhrlein vest gemacht, dessen Oeffnung untersich stehet: durch das Geschirr gehet inwendig eine grössere Röhre hinauf, die oben eine Oeffnung zunächst an dem Gipfel hat, und eine andere eben unter diesem Geschirr, und zunächst bey dem Boden, aber nicht völlig am Boden der Schalen, die die Lampe formiret, die nach mancherley Form kan getrieben werden, aber eine lange Schnauze haben muß, damit der Docht etwas entfernt von dem aufgesetzten Geschirr brennen kan. Wenn nun das Geschirr also bereitet worden, so fülle man es mit Oel, und wenn man das Loch, worinnen das kleine Röhrlein eingesetzt ist, aufthut, so stopfe man das Loch der grössern Röhre nahe bey dem Boden zu, so wird das Oel bey dem Röhrlein nicht auslaufen können, sonst würde ein leerer Raum entstehen. Wenn aber das Oel allgemach in der Schale der Lampe durch den angezündeten Docht sich verzehret, so kan durch das untere Loch der grossen Röhre, die vorher, da die Schale voll war, gleichsam verstopft gewesen, Lufft in das Geschirr kommen, welches das Oel bey dem Röhrlein, das gegen die Schale zu gewendet ist, in die Schale hinaus drücket, so wird alsobald das Loch der grossen Röhre wieder verstopfet, und deßhalben das Oel aufhören zu fliessen; und diß währet so lange, bis das Oel wieder abnimmt, und die Lufft wieder durch die grössere Röhre in das Geschirr tritt, und das Oel, wie vorhin geschehen, fliessend machen wird. Dieses kann man mit schlechten Unkosten erfahren und probiren, mit Wasser und einem irdenen Geschirr. Man kann eine grosse Menge Oel in das grosse Geschirr schütten, und einen unverbrennlichen Docht. S. **Amiant.** Wenn nun die Sache also angeordnet worden, wird die Lampe von sich so viel Oel fliessen lassen, als sie vonnöthen hat. Es ist vermuthlich, daß dergleichen Lampe mit einem unverbrennlichen Docht die Athenienser gebraucht haben, welche ein ganzes Jahr unangerührt vor dem Bildnüß der Mineruae gebrannt hat, wann man hiezu etliche Cylindrische Gefässe von ungleichem Diameter übereinander setzte, so würde man dadurch erhalten können, daß die Laterne ein ganzes Jahr hindurch im brennen fortdauren könnte, dabey aber manchmal wegen des Ergiessen des Oels in allzu grosser Menge einige Hinderniß vorfallen könnte, so die Kunst verderben könnten, wenn man nicht Vorsicht bey dem untern Löchlein brauchet.

Lampe, welche in dem Hosen-Sack getragen, oder auf der Erden gerollt werden kan, ohne daß das Licht davon auslösche. Man lasse ein rundes Geschirr oder runde Lampe mit Docht-Röhrlein von Messing oder Kupfer machen, neben mit zweyen Stesten, welche in einem Reif beweglich seyn können, doch so, daß das Geschirr nicht heraus falle. An diesem Reife sind oben und unten wieder zween Steffte, so in einem andern äussern Ring sich bewegen können. Dieser äussere Ring hat in gerader Linie mit den Stesten des innern Ringes wieder zween Steste, so in dem äussersten Reif sich bewegen. Also sind 6. Steste für 6. unterschiedliche Stände des Geschirrs,

welches allezeit in dem Mittel-Punct verbleibet, und übersich stehet, ob man sie gleich hinwirft, oder auf alle Seiten beweget, welches sehr angenehm zu sehen ist. Auf diese Art können die See-Compass-Käsigen immer in einer horizontalen Lag erhalten werden. S. *Compass.*

Lampe für einen Gelehrten, die nur den Tisch erleuchtet mit einem gelinden Licht. Es ist der Cörper der Lampe an und für sich von keiner besondern Structur, und hat nur in dem Lampen-Gefäß zwey Lufft-Röhrlein, und in der Mitte ist der Docht brennend, die 2. Röhrlein führen dem Docht das Oel zu, und lassen der Lufft freyen Zugang zu dem Docht, daß er allezeit hell brennen kan, besonders wenn der Docht von gezwirnter Baumwolle genommen wird, das Mark von einigen Pflanzen wollen von einigen hiezu gebraucht werden; allein es wollen dergleichen Dochte wegen des Anhangens der schwereſten Theilgen des Oels an denselben nicht immer helle brennen. Die Haupt-Sache kommt also auf einen Schirm an, welcher aus 4. einander gleichen und gleichschenklichten Dreyecken, in Form einer vierseitigen hohlen Pyramide zusammen gesetzt ist, und also zur Grund-Fläche ein gleichseitiges Viereck hat. Etwas weniges über der Mitte dieser Grund-Fläche brennet das Docht der Lampe, denen Licht-Stralen von der inwendigen hellgeschlagen, aber nicht Glanzpolirten Fläche des Schirms auf den Tisch herunter reflectirt werden, daß sich davon ausser dem Tisch, der sehr helle gemacht wird, in dem übrigen Raum des Zimmers sehr wenig zerstreuet; an diesen Schirm wird eine enge Röhre mit einem gebogenen Knie gemacht, und der Dunst von dem Oel in die freye Lufft geführet, die Erfahrung wird den Künstler in Ansehung des Anhängens des Lampen-Cörpers, der Höhe über dem Tische, die Vestmachung des Schirms manches lehren, welches zu beschreiben zu weitläufig wäre. Wer dergleichen Lampe bauen will, der kann solche sehr accurat beschrieben finden in D. J. A. S. G. P. Beschreibung einer bequemen Lampe für Studirende. Göttingen 1744. Einige machen nicht so weitläufige Umstände mit dem Schirm, sondern sie hängen zwischen einen hohlen Spiegel, der nicht von Messing, wegen des gelben Lichts, sondern blosen verzinnten Blech geschlagen worden, und oben eine Oeffnung hat, daß der Dunst von der Lampe hinaus steigen kann, ein gut gemachte Lampe, in solcher Entfernung auf, daß der Schein davon den Tisch erreichen kann, und haben eben dieses, was jene mit vielen Kosten angiebet; zudem so ist das Rohr in die freye Lufft der vorigen Art öffters beschwerlich, wann starke Winde in derselben Gegend stossen.

Lampe aus Menschen-Blut zu machen: Es gedencket Ern. Burggrav in seinem Büchlein, welches er Ellychnium vitae genennet, einer Lampe, die von destillirtem Menschen-Blut, welches von seinem Phlegma gereiniget worden, solle unterhalten werden, von welcher er saget, daß dieselbe von dem destillirten Blut, gleichwie andere durch Oel, so lang unterhalten werden können, als der Mensch lebe, von dessen Leibe das Blut genommen worden; ferner man könne an dem entweder hellen, oder dunklen, oder fladderenden Licht dieser Lampe wahrnehmen, ob derselbe Mensch muntern Gemüths, oder ob er niedergeschlagen, oder aber in eine Krankheit verfallen werde, wahrnehmen. Es gründet sich

die

die Möglichkeit dieser Lampe auf den astralischen Einfluß derer Ausdünstungen, so von dem Blut des Menschen täglich in die Lufft fliegen, wie sandig aber dieser Grund seye, siehet ein jeder ein, der nach Gründlichkeit greiffet.

Landschafften. S. **Bilder vorstellen, Schatten spielen, Perspectiv:** In Beurtheilung der gemalten Landschafften kommt es hauptsächlich an auf die gute und wohl ausgearbeitete Bäume, wann deren Blätter nur mit groben Strichen vorgestellt werden, so hat man sich von der Landschafft wenig Gutes zu versprechen.

Länge. S. **Leib, sehen, Raum,** *Distanz.*

Länge ist im gemeinen Begriff eine bloße Linie, die durch ihre Terminos erkenntlich ist, und durch ein angenommenes Maas einer Ruthen, Schuh oder Elle bestimmet wird. Ein ganz anderer Begriff ist es aber, wann man von der Länge der Oerter auf dem Erdboden oder auf dem Meer redet, darunter man die Distanz eines Orts verstehet, der von einem andern, dabey man den Anfang zu zählen machet, das ist, durch deren Zenith der General-Meridian gezogen ist, in gewissen Graden des Aequators abstehet; und dieses ist die kützlichste Aufgab in der Erd-Beschreibung, an dessen Auflösung schon viele Mühe angewendet, aber besonders was die Meer-Länge betrifft, gescheitert haben; Man kan zwar durch fleissige Beobachtung der Sonnen- und Monds-Finsternissen, und der Jupiters-Trabanten-Finsternissen in dieser Sache wohl nachhelfen, aber wo sind dergleichen Leute aller Orten, die dieses thun können oder mögen? oder wo sind die Gelegenheiten in manchen Städten dazu, da man nicht einmal einen bequemen Platz, will geschweigen die Instrumenten erhalten kan? Mithin wird zwar alle Jahre etwas verbessert, aber alle diese Verbesserungen wollen auf dem Meer nicht zureichen, die Länge des Meeres zu bemeistern, mithin stehet die versprochene Belohnung, welche von den Engelländern ausgesetzt worden, annoch zu verdienen. Allein es wird schwer damit hergehen, indem die Engelländer, als gute See-Leute, schon feine Sachen erfunden, die aber nicht gänzlich zureichen wollen; welches alles zu erzehlen, diß Orts nicht seyn kan. Man überlege übrigens, was Hugen mit seinen corrigirten See-Uhren schon ausgerichtet, und dem Endzweck sehr nahe gekommen, jedoch wegen der unüberwindlichen Hindernissen, so auf dem Meer und in der Bewegung vorfallen, nicht zur völligen Auflösung der Aufgabe gekommen: Nicht minder was Hadley mit seinem Sector von Bestimmung der Loxodromischen Linien des Schiffes bekannt gemacht; so wird man bald alle Schwierigkeiten dieser Aufgabe übersehen. Was letzthin Herr Kratzenstein in einer Rede zu Petersburg, in dieser Sach glücklich durchzubrechen, vorgetragen, gründet sich auf eine Neigungs-Nadel, dadurch er eine Nadel versteht, die stärker magnetisirt worden, als die gemeine Magnet-Nadeln, und glaubet, daß diese Neigungs-Nadel geschickter seye zu diesem Endzweck, als die Abweichungs Nadel, weil an manchen Orten bey Veränderung der Länge um einen Grad auch die Neigung der Nadel bis einen Grad verändert werde; da hingegen die Abweichungs-Nadel kaum 20. Minuten betrage, welche letztere noch dazu vielen Unrichtigkeiten wegen des Schwankens des Schiffes unterworfen seye. Man hoffet, daß diese Erfindung wieder einen Schritt näher

thun werde, der Aufgabe ein Genüge zu leisten.

Last. S. Brust, Hebel, Schwere, Tragen, Gewicht, Rolle.

Last, warum, der solche trägt auf dem Rucken, unter derselben sich biege. S. Bewegung des Menschen.

Last, ungemein grosse, mit geringer Mühe erheben. Dieses kan geschehen durch die Winden, oder den Dreh-Baum, welcher Baum eine Cylindrische Form hat, daran ein Viertel der Höhe des Baums rund bleibet, und ein Loch hat, daß man den Hebel durchstecken, und den Dreh-Baum herum bewegen kan, je länger aber dieser Hebel ist, desto grössere Krafft hat dieser in leichter Bewegung der Last: Wo das Runde aufhöret, wird eine tiefe Schraube eingeschnitten, darinnen eine Mutter auf und nieder lauft, an welcher Mutter die Heb-Balken, an welcher die Last aufgehoben wird, vest angemachet ist, welcher Heb-Balken durch einen Stützen-Balken unterstützet wird; welches leichtlich kan zu Werk gestellet werden. Ist nun der Dreh-Balken gegen den Heb-Balken dreyfach, und der Hebel gegen der Rundung des Dreh-Baums achtfach, so multipliciret man 8 mit 5, welches 40. gibt, denn wieder mit 3, welches gibt 120. Gesetzt nun, die Last wäre 1200. Pfund, welches, wenn es mit 120. dividiret wird, 10. ausmacht. Ist also, diese 1200. Pfund zu heben, eine Gewalt von 10. Pfund vonnöthen, welches ein Knab mit dem ganzen Leib gar leichtlich schieben kann. Ist dieser, der Schraub-Balken, zu Ende gedrehet, so unterstützet man die Last, wie man kann, und drehet die Schrauben rückwärts in die Höhe. Also kann sich auch ein Bergmann mit seiner Kuffen voll Erz-Schrollen vermittelst der Schrauben ohne Ende aus dem Schacht winden. S. Schrauben ohne Ende.

Laterne. S. Zauber-Laterne, Nacht-Uhr.

Laterne, durch deren Schein man des Nachts sehr weit sehen kan, oder die sogenannte Post-Laterne zu verfertigen. Man verfertige eine Latern in Form eines Cylinders, oder kleinen Fasses, in der Länge einer Wein-Tonne im Keller, dergestalt, daß der Rauch aus dem Zapfen-Loch steigen kan; an den Boden des Fasses aber applicire man einen hohlen Parabolischen Spiegel, und einen Herd um eine Pech-Flamme anzurichten, dessen Schein sich sehr weit ausbreite, und durch den andern Boden, der noch offen steht, durchgehe; welches dann so helle leuchten wird, daß man nächtlicher Weile sehr weit gar eine kleine Schrifft lesen kann, sonderlich wann man sich solcher Brillen-Gläser bedient, so eine Sache wohl in der Ferne fürstellig machen. Diejenigen aber, welche in der Ferne diese Latern ansichtig werden, sollen vermeinen, sie sehen ein grosses Feuer, das da um so viel heller scheinen wird, wann der Boden des Fasses mit Blech bedecket ist, und man ihm eine Ellipsische Figur gibt. S. *Latern. mag.* zu machen. Einige bringen an statt des Herds und Pech-Flamme einen Leuchter an, darinnen eine starke Wachs-Kerze brennet, die durch einen starken Feder-Drat von selbsten hinauf geschoben wird, damit die Flamme immer im foco stehen bleibe, an dem vordern Theil der Laterne bringen sie ein grosses Convex-Glas, das vergrössert, an, und erhalten hiedurch ein ungemeines helles Licht, welches den Schein bey 40. und mehr Schuhen vor sich hinwirfft,

wirfft, daher solche Laternen an den Post-Wägen bey nächtlichem Reisen vornen an die Gutschen angemacht werden.

Laterne, schöne bunte, von Glas zu machen. Das Gestelle darzu lasset bey einem Tischer oder Glaser von Holzwerk machen, vier-, sechs- oder achteckicht. Dann nimm die vom Glaser hierzu zugerichtete Glas-Tafeln, überstreiche selbige auf der einen Seite mit Fürnissen von allerhand zerschiedenen Farben, als die eine Tafel mit grünem, die andere mit blauem, die dritte mit Goldfarbigem, die vierte mit rothem, die fünfte wieder mit grünem Fürnisse, u. s. f. und lasse sie trocknen. Wenn sie nun wohl trocken, so lasse sie durch den Glaser in das Holzwerk einrichten, dergestalten, daß die gefürnißte Seiten einwärts gerichtet stehen. So man nun solche Laterne mit einem brennenden Lichte in einem weiß gemachten Saale oder Zimmer aufhänget, so wird man mit Lust sehen, wie die gefärbten Gläser werden die Farben an denen Wänden spielen lassen. An statt der gefürnißten Gläsern ist es besser, schöne gefärbte Gläser einzusetzen, denn solche ein helleres Licht durchlassen.

Laterne, so die Stunden weiset, kommt mit der Post-Laterne in allem überein, nur daß in dem Spiegel die Stunden müssen eingeschnitten seyn, welche durch den Spiegel an eine gegenüber stehende weisse Wand geworfen werden, da denn der Zeiger von der Uhr so muß angebracht werden, daß er vor dem Spiegel sich herum bewegen könne.

Latern, Italiänische, zu machen. Man machet aus Kupfer oder verzinnertem Blech ein Gefäß, in Gestalt eines Cylinders, oben mit einem erhöhten Deckel, und unten mit einem Zapfen, der in eine Höhle an einen schon gedrehten Fuß der Laterne vest eingesteckt werden kan; nahe am Boden desselben wird ein Löchlein eingeschnitten, aus welchem das Oel in die Schnauze oder Lampe sich ergiessen kann, diese länglichte Schnauze ist an das Gefäß angelötet, und damit nicht zu viel Oel heraus rinne, mit einem andern Blech bewahret, hierinnen wird der Docht der Länge nach ausgebreitet; durch das untere Löchlein wird das Gefäß gefüllet, und alsdenn aufgesteckt; wenn nun das Feuer das Oel verzehret, daß die Lufft wieder durch das untere Löchlein eindringen kan, so gehet wieder Oel heraus, bis dieses Löchlein wieder bedeckt ist: Die Erfahrung wird jeglichem an Hand geben, wie groß das untere Löchlein werden soll, denn wenn es zu weit, so ergießt sich das Oel aus der Lampe auf einmal, macht man es aber zu klein, so kan das Oel und Lufft einander nicht ausweichen; Ueber die Schnauze kan ein gläserner Cylinder aufgesetzt werden, der oben mit einem Rauchfang verdecket ist, so wird solche Latern ein schön Ansehen haben.

Laubfrosch. S. **Wetter-Prophet.**

Lauch. S. **Abschlag.**

Laufen. Ein gebratenes Huhn aus der Schüssel. S. **Huhn, Bild, Hunde, Apfel.**

Laugen-Salz. S. *Alcali*, **Aufbrausen.**

Läuse sind ein beschwerliches Insect, das durch den Schweiß des Menschen unterhalten wird; wer lang ein Hemd am Leibe hat, kan bald angesteckt werden.

Läuse, vor selbigen die Kleider und Hemder zu bewahren. Nehmet Weintrauben Manipulum j.

thut dieselbe in einen Kessel voll Wassers, und lasset es sieden; darnach stosset ein neues Hemd hinein, und lasset es ein wenig sieden; sodenn trocknet es in der Luft, so kommt keine Laus daran, so lange ein Stück daran ist. Andere rathen, man soll alle Morgen einen Bissen in Baum-Oel getunkt essen, so seye man kurz davon.

Läuse zu vertreiben: Nimm Käß-Molken, menge solche mit Essig, und wasche dich damit; oder brenne Stechas-Kraut zu Aschen, mache eine Lauge daraus, und zwage den Kopf damit.

Läuse aus Kleidern zu vertreiben: Hänge die Kleider in eine warme Bad-Stube, oder stecke sie eine halbe Viertel-Stunde in einen Back-Ofen, der nicht zu heis ist, so werden die Läuse alle davon laufen. Oder nimm Stechas-Kraut, und mache es zu Pulver, vermische es mit ein wenig Essig und Baum-Oel, daß es wie eine Salbe wird, alsdann salbe damit den Ort, wo sie sitzen, so crepiren sie.

Läuse aus Hemdern zu vertreiben: Man wasche das Hemd aus, und nehme sodenn ein wenig viride aeris und Ochsen-Talk, und siede das Hemd in einem Wasser mit diesen Stücken, trockne es, und thue es an. Andere nehmen in wenig Queckssilber unter Butter gerührt, und schmiere die Falten der Hemder damit ein, davon laufen sie weg, und crepiren. Noch andere sieden scharf gebeisten Toback, und waschen die Hemder damit.

Läuse an den Wänden. S. **Wand-Läuse.**

Laut. S. **Trummel,** *Echo.* **Stimme, Music, Ring, tanzender, hören.**

Laute, ein vortreffliches Musicalisches Instrument ist bey allen Kennern in hohem Werth, und wenige haben die Gabe, wegen seines weitläufigen Saiten-Werks vollkommen zu spielen. S. **Saite, Geige.** Wenn eine andere gleichgestimmte Laute in dem Zimmer liget, so wird der Klang an derjenigen Saite gemerket werden, welche in der Laute ist berührt worden, welches von der gleich tremulirenden Lufft herzuleiten, die daran stößt. Die Violen d'Amour haben dergleichen Metall-Saiten, die auf dem Griff neben den Saiten liegen, so nun eine gleichgestimmte Saite berühret wird, so klinget die Metall-Saite nach, so daß man meynet, es spielen ihrer zwey.

Läutern und helle machen ein trübes Wasser: Wann man nicht Zeit hat, es durch filtriren rein zu machen, so reibe man das Gefäß mit geschälten und zu Teig gestossenen Mandeln, und giesse hernach das Wasser hinein, so wird es in kurzer Zeit klar und helle werden.

Leben, zu erfahren, ob eine verreißte Person noch am Leben seye, oder nicht? Nimm Telephium, oder Crassula, zu teutsch, Wund-Kraut, fette Henne, oder Knaben-Kraut; brich den Stengel davon ab, und stecke ihn unter das Dach des Hauses. Ist die Person noch am Leben, so soll das abgebrochene Kraut bey einer Hand lang wachsen, eine Zeit lang grünen, und neue Blätter bekommen: Ist aber die Person todt, so soll es gleich verdorren.

Lebendig machen. S. **Fliege.**

Lebendig machen, daß alles was man sihet, lebendig und beweglich zu seyn scheinet. Diese Kunst probiren auch wohl die klein-

sie

ſie Kinder, von 3. bis 4. Jahren, wann ſie ſich nemlich an einer Stelle ſo lang viel und geſchwind herum drehen, bis ſie den Schwindel im Kopf bekommen, und alſo dümmlich hinfallen; indem ſie nun alſo ruhen, und die unbeweglichen Figuren anſchauen, ſcheinet es ihnen nicht anders zu ſeyn, als ob dieſe lebeten, und ſich bewegeten. Die Urſach deſſen iſt, daß durch die ſchnelle Bewegung die retinam oder Sehe-Nerven und Sehe-Häutlein ſtark afficirt worden, dadurch es in eine zitterende Bewegung geräth; wenn nun gleich die Bewegung aufhört, ſo währet die zitterende Bewegung noch, dazu die Einbildung dieſe Bewegung der Figuren nicht bald wieder fahren läßt, ehe dann eine geraume Zeit, und mit derſelben auch zugleich alle Bewegung verſchwunden. Es können aber dadurch ſchädliche Zufälle entſtehen, daher ſolches den Kindern nicht zu verſtatten.

Lebendiger Braten. S. Gans, Huhn.

Lebens Länge: Die Menſchen pflegen aus Begierde, dieſe weltlichen Güter lange zu genieſſen, ſich ein langes Leben zu wünſchen, darinnen ſie auch, wenn es mit Maas geſchihet, nicht ſündigen, indem GOtt ſelbſt ein langes Leben als eine Gnaden-Belohnung den Frommen verſprochen. Vor der Sündflut haben die Leute länger gelebet, als nach derſelben, vielleicht weil die Lebens-Art viel ſimpler geweſen, und durch mancherley Lecker-Bißlein nicht turbiret worden; heut zu Tag iſt das Leben vieler Menſchen ſehr kurz, und ſind Perſonen, deren Alter über 100. Jahre ſteiget, rare Exempel. Indeſſen ſind viele, welche dieſe Länge des Lebens zum voraus wiſſen wollen, daher in vorigen Zeiten die Aſtrologi manchen Thaler mit ihrem Nativitätſtellen verdienet haben. S. *Aſtrologie*. Heut zu Tag gibt es noch einige, welche die Lebens-Länge aus der Hand ſehen wollen. S. *Chiromantie*.

Leder: Wird von Thier-Häuten auf mancherley Art zubereitet zum Gebrauch des Menſchen; das Leder hat auch in Reinigung der flüſſigen Materien ſeinen Nutzen, indem das Waſſer, auch ſo gar das Queckſilber durch die Poros des Leders getrieben werden kan, um ſolches zu reinigen. Die Alten, und beſonders die Orientaliſche Völker, bedienen ſich noch heut zu Tag deſſelben zu ihren Gefäſſen, worinnen ſie das Getränk bey ſich führen. Im Krieg haben die Alten im Mangel der metallenen Stücken lederne gebraucht. S. **Stuck.** Nicht minder ſind lederne Schiffe, bey Brücken über die Flüſſe zu ſetzen, vor Zeiten gebraucht worden. S. **Bruck, Goller, Harniſch.**

Leerer Raum. Es haben vor Zeiten ſich viele bemühet, zu erweiſen, daß ein Lufft-leerer Raum möglich ſeye in denen natürlichen Cörpern; allein da man die Lufft durch angeſtellte Verſuche mehr hat kennen lernen, iſt dieſe Meynung in einen andern Satz verkehret worden: In der ganzen Natur gibt es keinen leeren Raum. Otto Guerike hat unter den Teutſchen ein Inſtrument ausgedacht, einen Lufft-leeren Raum zu machen, der auch noch heut zu Tag durch Lufft-Pumpen kan gezeiget werden, darinnen nun ſterben alle Thiere, weil alle die Lufft zu dem Athemholen brauchen, und zwar ſterben ſolche an Convulſionen, weil ihre Nerven auf das empfindlichſte gedehnet werden durch das Aufſchwellen der fleiſchigten Theilen, worinnen noch einige Lufft geweſen, die ſich darinnen ausdehnet; ſie ſterben nicht auf einerley Art, und nicht in einerley Zeit, welche

che im Lufft leben, als Vögel sind im ersten Zug einer Antlia hin, ein Hamster stirbet langsamer, ein Frosch blässet sich stark vorher auf, bis er berstet, der Fisch steigt gleich anfangs in die Höhe, und fällt auf den Rücken, weil die Lufft in ihrer Blase anfänglich sich ausdehnet, wodurch sie im Unterleib das Gleichgewicht verlieren; selbst die Menschen würden darunter bald sterben; und kein Schall wird gehört in diesem leeren Raum, kein Feuer ist möglich darinnen; indessen ist doch ein Theil subtilen Aethers darinnen, der mit der Lufft nicht heraus getrieben werden kan, welches aber nichts hindert an diesem Satz, denn man nur den leeren Raum in Ansehung der Lufft behauptet.

Leib. Alle Leiber der lebendigen Creaturen sind organische zusammen gesetzte Dinge, die durch Seelen oder Geister lebendig erhalten werden, wie es aber damit zugehe, kann man nicht mit Gewißheit bestimmen. Die Aerzte nehmen der Alten Meynung an, daß der Leib in die Seele einen Einfluß habe, zum wenigsten kommen sie am bequemsten davon, wann sie sich auf dieses berufen in mancherley vorfallenden Krankheiten, da die Seele leidet, wenn der Cörper in Unordnung ist. S. **Cörper, Brust, Bewegung des Menschen im Aufstehen, im Tragen.**

Leib, denselben ganz brennend zu machen. S. **Brennend machen.**

Leib, menschlicher, nach dessen Länge seine Breite und Dicke ausmessen. Man will hier nicht viel erwehnen von der rechtmässigen Länge eines wohl-proportionirten Menschen, welche einige zwischen 5. und 7. Schuhe ansetzen, sondern nur anmerken, daß des Menschen Länge, Breite und Dicke eben so proportionirt seye, als die Arche Noä nach ihrer Länge, Breite und Höhe gewesen, welche nemlich in der heiligen Schrifft 30, 5, 3. angegeben wird. Man lasse derohalben einen Menschen, dessen Länge, Dicke und Breite man messen will, sich niederlegen, und dabey bestmöglich strecken; messe seine Länge ab, theile sie in 30. gleiche Theile; so geben 5. solcher 30. Theile die Breite, und 3. Theile davon die Dicke des nach der Länge gemessenen Menschens. Einige suchen die Länge des Menschen durch die Distanz der beyden Füsse, welche man erhält, so jemand seine Füsse, als er nur immer kan, ausspreißt. Noch andere setzen die Länge eines wohlgeschaffenen Menschens und die Distanz beeder ausgestreckten Arme in gleicher Grösse an, welche nemlich die beyden Spitzen der Goldfinger enden. Wann man nun um einen solchen Menschen, dessen Arme beyderseits einen rechten Winkel machen, einen Quadrat ziehen sollte, so würde sich befinden, daß das Centrum beeder Diagonalen zwischen den Beinen der Zwisel fallen würde.

Leib, und wie viel der Mittel-Leib des Menschen dicker seye als der Arm bey dem Puls? Die Antwort gibt die Erfahrung, daß er sechsmal so dick seye bey dem Nabel, als der Arm bey dem Puls.

Leib, darauf unauslöschliche Merkmal zu machen. S. **Figuren, Creuz.**

Leib darauf einen grossen Stein ohne Gefahr zerschlagen lassen. S. **Brust.**

Leibmaas an dem Fuß und Hals aus der Hand und Arm. Wann man einen Faden von der Hand, wo derselbe an dem Arm angebracht ist, strecket bis zu dem untersten Mittelfinger, und um denselben ziehet, und

sofort wieder zuruck misset, wo man angefangen, so zeiget dieses Maaß den Fuß an. Ziehet man aber den Faden 2mal nun den Arm an eben dem Ort, wo die Hand am Arm ist, so gibt solches das Maaß vom Hals.

Leibweh, s. Reissen im Leib.

Leichdorn, Hüneraug, Kräenaug, sind beschwerliche kleine Geschwulsten, so durch das Zusammendrucken der Haut und fleischichten Theile entstehen, welche hernach von dem Blut in den Gefässen Nahrung finden. Solche zu vertreiben, gebrauchen manche mancherley Mittel. Als einige nehmen präparirtes Cranium hom. und mischen es unter Gummiwachs, rühren es wohl untereinander, und formiren daraus ein Schüsselein, wie einen hohlen Pfenning, nach der Grösse des Leichdorns, und legen solches, wenn die obere Haut desselben abgelößt worden, darauf, verbinden es und lassen es 3. biß 4. Wochen liegen, so wächset der Leichdorn ganz und gar mit den Wurzeln heraus, und fället aus. Andere machen Bimsenstein glüend und zerstossen ihn, und legen solches mit scharfem Essig darüber, wenn vorher die obere Haut abgeschnitten worden; andere streuen Pulver von wohl ausgedörrten Fliegen darauf, wenn die obere Haut gleichfalls weggethan worden. Noch andere machen aus Wachs, Knoblauch, und Safran über einem gelinden Feuer ein Pflaster, und legen solches auf das abgeschnittene Hüneraug. Endlich glauben einige, daß die Leichdorn durch Bestreichung mit Blut von Tauben, oder mit Blut aus dem Herzen eines Schweins vergehen.

Leichnam, siehe **Austrocknen, Fäulniß.**

Leichnam vor der Fäulniß zu bewahren. Man nehme Terpentin 2. Pfund, Lign. aloës ein Loth, Mastix, Nägelein, Galgant, Zimmetrinden, Zittwer, Muscaten, Zibeth, Weyhrauch, jedes 2. Loth, Gummi dragant. 4. Loth, destilliret solches zu einem Oel per Retortam. Hiemit salbet man den Leichnam ein, so wird keine Fäulniß an ihm ansetzen, dabey aber zu merken, daß des Cörpers Eingeweide müssen herausgenommen und das Gehirn ausgehebt werden, denn sonsten fängt die Fäulniß hier an.

Leim, guten Tischlersleim zu machen, der vester hält als das Brett. Man solviret den gemeinen Leim im Wasser, giesset das Wasser rein ab, das übrige wird mit Brandtenwein wohl abgestossen und geknettet, so wird der Leim ausserordentlich halten.

Leim, Mundleim zu machen. Man lässet gemeinen Leim über Nacht in Wasser weichen, biß er lind wird, wie eine Sulze, sodann giesset man das Wasser ab, und läßt den Leim vergehen, alsdenn werden kleine Stückgen daraus gemacht. Nimmt man aber klein geschnittene Hausblasen, und weichet denselben 3. oder 4. Tage in Brandtenwein, pulverisirt denselben, und mischet ein wenig zart gepulverten Gummi darunter, setzet denselben zum Fluß über eine Glut, so wird ein wohlhaltender Mundleim daraus werden, besonders wenn man ihn von aller Unreinigkeit gesäubert hat, da man ihn durch ein Tüchlein getrieben.

Leim vor Glas und Stein, s. **Kütt.** Heissen Leim und Steinstaub unter einander gemischet, gibt einen Leim, damit man gläser- und steinerne Krüge, welche etwas warm seyn müssen, vest leimen kan.

Leim, womit man Holz, Gläser, Steine, auch sogar Metalle kan zusammen leimen. Man weiche 4. Loth guten Leim über Nacht in destillirten Essig, und lasset ihn des andern Tags ein wenig darinnen aufsieden. Alsdann stosset man eine Knablauchzähe im Mörser und mischet 1. Loth Ochsengalle dazu, dieses beydes wird durch ein Tüchlein in den warmen Leim getrieben. Dann anderthalb Quintlein Mastix, 1. Quintlein Gummi Sandrac. klein gerieben, nebst anderthalb Quintl. Sarcocoll. oder Fischleim, 1. Quintl. Terpentins in ein Gläsgen gethan, 2. Loth hochrectificirten Brandtenwein dazu übergegossen und wohl vermacht 3. Stunden lang in gelinder Wärme stehen lassen, und öfters durcheinander geschüttelt; dieses wird hernach in den warmen Leim geschüttet, und mit einem Pistill wohl eingerühret, biß ein wenig Feuchtigkeit verrauchet; ehe man ihn hernach gebraucht, so wird er allezeit vorher, so viel man nöthig hat, in scharfen Essig geweicht, und hernach erst zerlassen.

Leimen zerbrochen irrdenes Geschirr. Man nimmt eine alte Milch, lässet sie ob dem Feuer zusammen lauffen, sammelt das geronnene, und stosset es in einem Mörser mit lebendigem Kalch zu einem dicken Pappen, hiemit bestreichet man die Stücke eines zerbrochenen Gefässes, setzet sie zusammen, und lässet es bey einem Feuer also trocknen.

Leimen ein zerbrochenes Glas. Nehmet früh nüchtern den Schleim, der vornen sich an den Zähnen anleget, leime damit ein Glas, so wird es zum Schein einige Zeit halten.

Leimen eine steinerne Tobackspfeiffe. Es geschiehet gar leicht, daß eine steinerne Tobackspfeiffe voneinander bricht, und man nicht alsbald eine andere zu kauffen bekommen kan. Wenn man nun solche leimen will, so ritze man sich ein wenig an dem Arm, daß man ein Tröpflein Blut bekomme, damit leime man die Tobackspfeiffen. Oder wenn das Röhrlein zerbricht, so kan solches vermittelst einer Federkiel zusammengesteckt werden. Sind die Theile, wo das Röhrlein abgebrochen zu dick, so darf man nur davon schaben, so lange, biß beyde Theile in die Federkiel können gesteckt werden.

Leim damit in die Adern spritzen. Es kan solches geschehen, wenn man Ichtyocoll oder Hausblasen in Brandtenwein wohl solviret, denselben mit Cinabar. färbet, und damit einspritzet, denn diese Materie wird bald bestehen, und die Adern und ihre Aeste anzeigen.

Leinsaamen, der einen wundersamen Lein bringet. Man thue solchen in eine Rettigwurzel, und begrabe ihn in ein gutes Erdreich, so soll ein Drachenähnliches Gewächs hervorkommen, welches einen Essig- und Salzgeschmack an sich habe, und wohl zum Salat zu gebrauchen seye.

Leinwand, s. Amiant, Bleichen, Einwickeln, Goller.

Leinwand, solche anzünden, daß sie nicht verbrenne, s. Blendwerk.

Leinwand auf Französische Art mit allerhand schönen Blumen zu drucken. Man nimmt messinge Formen, darauf schöne Figuren und Blumen künstlich geschnitten sind, machet sie warm, thut sie auf die Leinwand, und presset es unter einer Presse. Am

dauer-

dauerhafteſten werden die Leinwand Stücke gemodelt, wann ſie durch den Meiſter der Blumenarbeit durch Zugarbeit darein gewirket werden.

Leinwand mit Gold, Silber, Metall und allerhand Farben zu drucken. Hiezu nimmt man ein Viertelpfund guten Mahlerfürniß, dieſen kochet man in einem neuen Hafen mit Waſſer unter fleiſſigem Umrühren, probiret einen Tropfen auf einem Meſſer, wenn es kalt iſt und nicht mehr flieſſet, wird es mit Schwefel angebrannt und herumgerühret, wenn es ein Vatter Unſer lang gebrannt, dämpfet man das Feuer mit einem Teller, und laßt es 3. Vatter Unſer lang ſtehen, alsdenn träget man folgende Stücke nacheinander darein: Grünſpan, Menning, Bleyweiß, Colophonium, jedes 2. Loth, weiß Fiſchbein ein Loth, welches fleiſſig gerührt werden muß, biß die Materien erkalten. Will man es nun zu Gold brauchen, ſo thut man ein wenig Orleanfarbe zu den obbeſagten Speciebus; alsdann wenn die Materie dick genug iſt, ſo trägt man die Farbe auf die Formen, und drucket ſie fein gerade auf die Leinwand, welche auf einem wollenen Tuch fein eben ligt, ab. Das Metall wird auf einem Kiſſen geſchlagen und polirt, der Fürniß oder die Farbe wird von Hirſchhorn polirt; ſo bald der Abdruck geſchehen, müſſen die Formen mit einer harten Bürſten ausgewaſchen werden. Die Praxis wird jeglichen mehreres lehren.

Leiten, ſ. Waſſer, Blitz.

Leiter machen, welche man zuſammen legen kan, daß man keine Sproſſeln ſiehet, und wie ein Hebebaum geſtaltet iſt. Man laſſe ſich zwen Leiterbäume machen, welche in der Mitte hoch und ausgeſtämmet ſind, oben mit einem vorgeſchoſſenen Kopf. In die Höhle zäpfet man recht ſtarke breite Sproſſen von Eichen oder anderm ſtarkem Holze, mit ſtarken hölzernen, oder, welches noch beſſer, eiſernen Nägeln, daran ſie mögen auf- und niedergeſchoben werden, daß, wenn man beyde Leiterbäume zuſammenſchiebet, ſich die Sproſſen in die Höhlung begeben. Wenn man ſie nun alſo geſchloſſen, wird es einem Hebriegel, und nicht einer Leiter gleich ſehen.

Leithund, ſ. Hund.

Lendenſtein, wider denſelben ſind manchmal die Mittel von auſſen ſehr dienlich, wenn man warme Säcklein überſchlägt; dieſer Ingredientien ſind Pappeln, Körbelkraut, herb. Malv. Tag- und Nachtblümleinkraut, jedes eine halbe Handvoll, weiß Lilien- und Eibiſchwurz, jedes 2. Loth, foen Graec. anderthalb Loth, Camillenblüthe, Steinkleeſaamen, jedes ſo viel man zwiſchen den Fingern faſſen kan, dieſe werden zuſammen in halb Milch und Regenwaſſer gekocht, in Säcklein gemacht und überſchlagen. Sonſten leiſtet das Ceratum de galban. und Emplaſtr. Saponat. Barbett. in dieſem Weh ſchleunige Hülfe. Einige ſchlagen dieſes geringe Mittel vor: Man ſchneide ein langes grünes Schilfrohr der Länge nach auf, lege es flach auf die Lenden, und laſſe es ſo lang darauf, biß es krumm und hohl wird; man werfe etwas Eiſen darauf, und wenn es wieder rund iſt, ſo ſchneide man es wieder und binde es auf. Die innerliche Cur iſt denen Aerzten zu überlaſſen, in deren Bücher dieſes gefunden wird; ℞. Eſſent. alexipharm.

pharm. Stahl. Scordii, jedes anderthalb Quintlein, Pimpinell. alb. Tinctur. antimon. tartar. jedes ein halb Quintl. diese miscirt, und Morgens und Abends 60. Tropfen davon eingenommen.

Lesen, s. Schrift, Buchstaben, Sehen.

Lesen, ob man mit unverwandtem Aug lesen könne. Viele wissen nicht, daß ihr Aug im Lesen sich beständig wende, und glauben, daß dieses nicht nöthig seye, weil eine ganze Zeile Wörter zugleich in das Gesicht falle. Allein wer die Lehre vom Sehen und Auge ein wenig innen hat, wird leicht begreiffen, daß das Auge sich wenden müsse, denn aus der ganzen Zeile kommt nur ein Strahl gerade in das Aug, die übrige haben alle Winkel, mithin muß man das Aug nach jeglichem Wort besonders richten, wenn dasselbe soll genau betrachtet werden, und dadurch kommt es, daß das Aug durch strenges Lesen endlich ermüdet wird.

Leuchten, s. Schein, Glanz, Phosphorus der Barometer.

Leuchtend machen, s. Feuer, Blitz, Zimmer, Wasser.

Leuchter, s. Licht. Es werden die Leuchter in grossen Zimmern von Metall aus vielen Postementen zusammengesetzt, mit untermengten schönen Schwunglaubwerken. In kleinen Zimmern, solche zu erleuchten, werden an die Leuchter halbrunde Spiegelbleche angebracht, so die Strahlen zuruckwerfen. In Wohnzimmern werden die Leuchter, wenn sie bequem und sicher seyn sollen, unten mit einer breiten Basi gemacht, in dem Rohr aber eine Feder von Drat angebracht, welche das Unschlittlicht nach und nach hinauf schiebet, dabey eine Glaskugel wohl angebracht werden kan, wer ein starkes Licht vonnöthen hat, s. Glas.

Leute, s. Alte.

Licht, s. Feuer, Schreiben ohne Licht, Kerze, Sehen, Stunde, Hell machen mit wenigen Lampen, Zimmer.

Licht, nennet man alles das, was die umstehende Sachen sichtbar machet; dieses Licht gehet in gerader und nicht in krummer Linie, denn wir sehen nur, was mit dem Auge in gerader Linie lieget, welches auch durch einen einfallenden Sonnenstrahl in eine finstere Kammer ersehen werden kan, s. Camera obscura. Die Lichtstrahlen, ohnerachtet sie in geraden Linien gehen, werden doch untereinander nicht vermischet, welches am Licht das wunderbarste ist, welches bekräftiget wird, wenn man mit einer Nadel ein Löchlein in ein Pappier sticht, wenn solches vor die Augen gehalten wird, so kommen fast von dem halben Horizont Lichtstrahlen dadurch in unser Aug, in dem wir sie sehen, sie können aber nirgend anders woher in das Aug kommen, als durch das Löchlein, derowegen gehen alle diese Strahlen in ihrer Ordnung durch ein Löchlein, welches einer Nadelspitze gleich ist, sie stellen also auch die Sachen also vor, wie sie sind, aus welchem die Subtilität des Lichts erkennet wird, s. Feuer. Aus diesem wird leichtlich erhellen, daß der Unterscheid der Helligkeit und Dunkle von der Mehrheit oder Wenigkeit der Strahlen herzuleiten seye. Also können weitentfernte Sachen nicht so helle scheinen, als nahe gelegene, weil von diesen mehrere Strahlen in das Aug fallen, und zwar nimmt das Licht zu- und ab, wie das Quadrat der Entfernung.

nung. Wie schnell die Lichtstrahlen von der Sonne zu uns kommen, s. Feuer. Einige setzen, daß das Licht von den Fixsternen zu uns einen Weg durchlauffe, den eine Canone in gleicher Bewegung erst in 104166666636. Jahren zurücklegen würde, daraus die Geschwindigkeit der Bewegung des Lichts kan geschlossen werden; so geschwind es aber zu uns kommt, so geschwind verlöschet es in einem Luftleeren Raum, s. Leer, Feuer. Es wird gebrochen, s. Brechung der Strahlen. Es wird im Zusammensammeln dessen Kraft vermehret, s. Glanz, Glaskugeln, Brillenglas. Warum eine Lichtflamme spitzig seye, siehe Flamme.

Licht, daß eines viel länger brenne als sonsten. Hierzu muß man einen Hafen haben, denselben voll Wasser anfüllen, und an ein Licht einen Kreutzer stecken, dasselbe brennend in das Wasser hineinlassen, so weit es hineingehen kan, biß es endlich stille stehet, und also in dem Wasser schwebet, und in gleicher Höhe verbleibet, so lang ein Trum daran ist. Die Ursache, daß das Licht so lange brennet, ist diese, nemlich es kühlet das Wasser das Unschlitt, und läßt es einfolglich nicht so bald vom Feuer verzehren.

Licht zu machen, daß nicht verlöschet, sondern viele Jahr fortbrennet. Kayser Maximilianus hat dem Abt zu Sponheim Trithemio sechs tausend Cronen vor dieses Arcanum verehret, damit verhält es sich aber also: Man nehme 8. Loth Schwefel, und eben so viel calcinirten Alaun, reibe diese zwey Stücke zusammen, thut sie in ein erdenes Sublimatorium, setzet es, wohl vermacht, auf ein Kohlfeuer, lasset den Schwefel durch den Alaun steigen, innerhalb 8. Stunden ist er zugericht, dessen nimmt aufs wenigste fünf Loth, und zwey Loth crystallinischen venetianischen Borax, reibet diese zwey Stücke zusammen, thut sie in ein flaches Gefäß oder auch flach liegendes Glas, giesset einen scharfen Spiritum Vini darauf, und ziehet ihn in Aschen fein gemach zur Oeligkeit ab, giesset ihn wiederum daran, und ziehet ihn noch einmal ab, nehmet von dem Schwefel ein wenig, leget ihn auf ein glüend Kupferblech, fließt er recht, wie Wachs, und rauchet nicht, so ist er bereitet, wo nicht, so muß man noch mehr frischen Spiritum Vini davon ziehen, biß er die Probe thut. Nehmet alsdann Federweiß, machet daraus einen Docht, nicht gar eines kleinen Fingers lang, und halb so dick, diesen umwicklet mit weisser Seiden, thut ihn also ganz in ein venetianisch Gläßlein, und thut dazu des oben angerichteten Schwefels, setzet dieses Tag und Nacht in heissen Sand, daß der Docht stets im Schwefel walle. Nun nehme man den Docht heraus, und machet denselben in ein Glas, daß er ein wenig heraus sehe, darzu thut des zugerichteten unverbrennlichen Schwefels, setzet das Gläslein in einen warmen Sand, biß der Schwefel schmelzt, und sich oben und unten um den Docht angelegt, daß er oben nur ein wenig gesehen wird, und zündet den Docht mit einem gemeinen Licht an, so fängt er alsbald an zu brennen, und bleibt der Schwefel sofort im Glas. Dann nehmet das Licht, und setzet es an einen Ort, wohin man will, so brennet es für und für, und wie man glauben darf, auf fast ewige Zeiten.

Oder nehmet einen Roggenhalm, und füllet ihn voll Schwefels, windet einen Docht darum, und

und verstreichet ihn mit Wachs, machet also eine Kerzen und zündet sie an, so kan man es nicht verlöschen.

Licht, daß sich selbst anzünde. Hiezu muß man haben 1. Pfund Wachs, 2. Unzen Schwefel, 2. Unzen ungelöschten Kalch, 1. Unze Wallnußöl. Machet hievon aus aus Garn oder Caton einen Docht, oder Lichtkerze, in der Grösse, als man beliebet. Werfet es also unangezündet ins Wasser, so wird man mit Verwunderung gewahr werden, wie solches von sich selbsten anbrennen wird.

Licht mit einer Schneeballen zu machen, s. **Brennen einen Eyßzapfen.**

Licht, welches vom Wind und Regen nicht ausgelöscht wird. Nehmet Baumwolle, oder sonst ein Werk, oder subtile Seide, und leget es in ein Ziegelöl, hernach machet ein Licht daraus mit Wachs oder Talk, so verlischt es weder vom Wind noch vom Regen.

Licht, welches alles Eisen bricht, s. **Eisen brechen.**

Licht, daß solches von zwey Köpfen ausgeblasen und wieder angezündet werde, siehe **Katze.**

Licht in umgewandter Hand zu brennen, s. **Hand.**

Licht, ein abgeblasenes, aber noch glimmendes von selbst wieder brennend zu machen. Blaset ein Licht so ab, daß es noch glimme, und der Rauch davon gehe, haltet solches unter ein anderes brennendes Licht, daß der Rauch daran gehe, so werden die Feuertheile, so in Rauch noch aufsteigen, sich entzünden, und da alle Theilgen eine Columne ausmachen, endlich die ganze Columne entzünden und also das abgeblasene Licht wieder anzünden.

Licht an der Wand anzuzünden, s. **Licht, das von zwey Köpfen** ꝛc.

Licht, wie man machen kan, daß eines, so durch drey Löcher scheinet, sich vorstelle, als scheine es nur durch eines. Man machet in ein Fenster zwey oder drey kleine Löchlein dichte zusammen, durch welche man die Sonnenstrahlen auf einem Pappier auffängt, welches dann drey besondere Lichter vorstellen wird. Aber indem man das Pappier in die Ferne hält, werden diese drey Löcher nur eines vorstellen, und das Licht wird gröſſer werden.

Licht ein brennendes unter dem Wasser zu tragen. Nehmet ein langes hohles Geschirr, machet darein ein Holz, darein man ein Licht stecken kan, darnach kehret das Hohlgeschirr unter sich in das Wasser, so brennt das Licht unter dem Wasser, und kommt kein Wasser darein, von wegen der Luft in dem Geschirr.

Licht, scheinbares, welches man anrühren darf. Hierzu braucht man einen gläsernen Cylinder, oder ein gläsernes Rohr, welches allenthalben sein gleich sey, in der Weite drey oder vier Zoll. Auswendig gibet man einen schwarzen Grund mit Oelfarbe oder schwarzem Pech. Wenn man um die Mitten darein ein ganz kurzes Licht stellet, so wird es in der Höhe des Glases erscheinen, welches man sodann anrühren kan.

Lichter warum sie verlöschen, wenn sie umgekehrt werden. Der Zufluß des geschmolzenen Talks ist so stark, daß die Flamme allen

die-

diesen Theilgen den höchsten Grad der Hitze nicht mitzutheilen vermag, s. Brennen, Feuer.

Lichter oder Kerzen, viele miteinander auf einmal anzuzünden. Nimm Schwefel, Operment und Oel, rühre es alles untereinander, und mache ein Sälblein; nimm darnach Kerzen, so viel du willt, setze sie nach der Reihe nacheinander hin, eine halbe Elle eine von der andern, nimm darnach einen Faden, bestreiche ihn mit der Salbe, breite ihn über die Kerzen alle, zünde eine an unter derselben, so zünden sich alle andere zugleich an.

Lichter, was die Indianer an deren statt gebrauchen. An vielen Oertern gebrauchen die Indianer an statt des Lichtes das Copal, um welches sie Blätter von der Banabas-Staude (Bananier) legen. An andern Oertern bedienen sie sich gewisser Saamen-Körner, die sie an einen dünnen spitzigen Stock anreihen, welchen sie in die Erde stecken, so, daß er ihnen an statt eines Leuchters dienet. Das Harz, welches Cahuchu oder Cahutchu genennt wird, dergleichen man in der Provinz Quito, in den Gegenden am Meere findet, ist auch am Amazonenstrome sehr gemein, und man gebraucht es ebenfalls zum Brennen. Wenn es noch frisch ist, drücket man es in Formen, und gibt ihm allerley Figuren. Der Regen kann es nicht durchdringen, und am allermerkwürdigsten ist seine starke Elasticität. Man macht daraus Flaschen, die nicht zerbrechen, Stiefeln, hohle Kugeln, die man breit drücken kann, und die hernach wiederum rund werden.

Lichter, warum sie in den Bergwerken verlöschen. S. Dunst.

Lichtschein, starken, gleichsam im verborgenen vorzustellen. Man lasse sich ein achteckigt-ablanges Kästgen verfertigen, ohngefähr anderthalb Spannen lang, und eine Spanne breit, oder, dieser Proportion gemäß nach Belieben gröser; Die Höhe derer Seiten-Wände mag ebenmässig um ein Drittheil weniger betragen, als deren Länge; über dieses wird eine achteckigte Dachung formiret, in deren Mitte mit einem kleinen Rauchfange oder Camin, und gleichwie die Dachung sich in die Höhe erhebet, also muß im Gegentheil der Boden mit der Dachung gleich gebrochenen Winkeln vertiefet werden, dergestalten, daß alle Flächen und Winkel einander gerade entgegen stehen, und miteinander genau correspondiren, und am füglichsten zu vergleichen ist mit einer vieleckichten-oben gleichwie unten verlohren zulaufenden Hanglaterne, ausgenommen, daß, wie dergleichen Laternen a Proportion sich weit in die Höhe erstrecken, dieses vieleckichte Kästgen hingegen mehr eine flache, als hohe Figur bekommen solle. Alle innwendige Flächen dieses Kästgens nun, so wol deren Seiten, als der Dachung, und des vertiesten Bodens, werden mit soliirten hellen Spiegel-Gläsern beleget, ausgenommen diejenige Stelle, wo der Rauchfang stehet, nebst der zu unterst auf dem Boden, dem Rauchfange gerade entgegen stehenden kleinen Grundfläche, worauf nemlich das Kästgen ruhet; auch wird durch die vordere Seite ein Loch gemacht, von der Gröse, daß man dardurch mit einem Auge nach der Länge des Kästgens hinein schauen könne; solches Loch mag entweder durch das, selbige Seiten von innen bedeckende Spiegelglas durchgeschnitten seyn, (welches besser wäre,) oder mag gedachte Seite von innen, und das Loch umher, mit zusammengefügten

fügten Spiegelgläsern bekleidet werden, damit selbige nur nicht leer davon erscheine. In denen Winkeln, woselbsten die Spiegelgläser zusammen stossen, können zur Zierde und Vergröserung des Lichtscheins entweder folirte gläserne Rähmgen, oder an deren statt lauter vieleckichte falsche Edelgesteine, oder auch mit dergleichen Edelgesteinen besetzte Rähmgen von hell polirtem Golde und Silber angebracht werden. Mitten in das Kästgen, auf die leere Grundfläche, und gerade unter dem Rauchfange, wird ein reich vergüldet- oder übersilbertes Engelsbild gesetzet, mit gen Himmel erhabenem Gesichte, aus dessen Munde eine Wachskerze brennet, und, damit man selbigem könne beykommen, muß eine Seite des Kästgens, gleich einem Thürgen, können auf- und zugethan werden. Um die Verwunderung der Hineinschauenden zu vergrösern, wird nicht in deren Gegenwart die Wachskerze angezündet, noch das Thürgen des Kästgens eröfnet, sondern irgendwo im verborgenen. Wäre hiernächst ein solches Kästgen geraumig und gros genug, so möchten auf zierlich- und subtilen Säulgen, rings um das Bild herum, gerade vor das Licht und denen 8. Seitenflächen entgegen, 8. mit reinem Wasser gefüllte helle Glas-Kügelgen postiret, und mit Harze auf den Säulgen bevestiget werden. Auf solchen Fall aber wäre besser, daß aus dem Munde des Bildes an statt der Kerze eine Lampe brennete.

Lichtlein, laufende. S. Erschröcken.

Lichtlein oder Sternlein zu Nachtzeit in die Lufft schiessen. Laßt Erbsen in zerlassenem Speck eine Weile kochen, nehmt sie sodann heraus, und laßt sie erkalten. Ladet hierauf ein Gewehr mit einem schwachen Schuß Pulver, auf das Pulver thue ein wenig zerriebenes Pulver, hierauf die Erbsen eingeladen, auf diese wieder ein wenig zerriebenen Pulvers geschüttet, und ein wenig Papiers darauf gestossen, sodann zur Nachtzeit in die Lufft geschossen.

Lichter, wie viel man anzünden müsse, wenn man etwas in gewisser Weite eben so helle sehen will, als bey dem Tages-Licht. Weil ein allzu starkes Licht das Auge nur blendet, und zu dem deutlich sehen nichts hilfft, so hat man aus der Erfahrung so wol als aus der Theorie bestimmet, daß sich die Gränze des Sehens wie die Cubicwurzel aus der Entfernung des Lichtes verhalte, daraus denn gefolgert wird, daß eine Sache von dem Tageslicht so stark erleuchtet werde, als sie von 25. Lichtern, so einen Fuß weit von ihr stehen, erleuchtet wird.

Lichtdocht. S. Amiant, Kerze.

Lichtring, welcher zu Nacht von einem im Circul herum gedrehten Lunten gesehen wird. Die Ursache dieses Ringes ist, weil die Stralen im Finstern von der Lunte stark in das Auge wirken, so muß auf dem Netzförmigen Häutlein die Bewegung desto länger dauren, je stärker diese Würkung ist; da nun die Lunte herum getrieben wird, so werden auch die Stralen in unserm Aug im Ring auf der Retina solche Würckung machen, da das Bild von der Lunte bald oben, bald unten ist, da nun bey Nacht dieses stark in das Auge würkt, so wird diese Würkung mit einem Kraiß im Auge fortdauren, bis der Lunte ruhet.

Lichtstralen. Bey diesen zeigen sich zwey merkwürdige Veränderungen, denn ob sie gleich in der Lufft in gerader Linie gehen, so werden sie doch in dieser Bewegung turbiret, wann sie

sie auf Cörper auffallen, welche sie, wann sie gleich durchsichtig seyn, theils zuruck weisen, s. durchsichtig, *Reflexion*; theils zwar durchlassen, aber mit sehr veränderter Richtung. Diese Veränderung der Richtung eines Lichtstrals wird die Refraction genennet. Diejenige, welche denen Cörpern eine anziehende Krafft zueignen, werden den Stral von dem Cörper, darauf sie fallen, anziehen, und also von seiner Richtung abziehen lassen; andere, welche mit dem grossen Naturforscher Hamberger dem Cörper eine Adhæsion oder Anhängungskrafft zueignen, werden die Sache mit veränderten Worten ebenfalls wie jene bestimmen, denn was bey jenen die anziehende Krafft würket, das thut bey diesem die Adhæsion, durch diese wird der Lichtstral, indem er auf der Fläche des Cörpers, der dichter ist als die Lufft, auffällt, in seiner Würkung und Krafft vermehrt, so daß er eine grössere Linie durchlaufen will, als er vorher Kräfften hatte zu thun. Da er nun durch die Richtungslinie im auffallen, und durch die Krafft, welche er würde angewendet haben, wenn er perpendicular eingefallen wäre, getrieben wird, so wird er nicht in der vorigen Richtung bleiben können, sondern muß in der Diagonal des Parallelogrami sich bewegen müssen, mithin wird er an einem andern Ort, als er eingefahren, heraus kommen. Je dicker nun der Cörper, je grösser ist sein Widerstand; und hieraus kann man sich einigen Begriff machen, warum ein Stral, wenn er von einem dicken Cörper in einen dichtern fähret, im Durchweg näher zu dem Perpendiculo gebrochen wird, und wenn er aus einem dicken in einen dünneren Cörper fähret, er seinen Weg wieder verändere von dem Perpendicul, das ist, er nehme seine Richtung an, wie er eingefallen, fällt aber der Lichtstral perpendicular auf, so agirt er mit aller seiner Krafft, die er besitzet, und deßwegen gehet er ungebrochen durch: Wer durch die Erfahrung sinnlich will überzeuget werden, probire solches mit einem Lichtstral in der finstern Kammer vermittelst eines leeren und vollen Glas mit Wasser, so wird er beydes finden. Wann also die Refractio oder Brechung in der Lufft in den Dünsten geschiehet, so müssen diese Lichtstralen, da sie von einem dünnen in einen dickeren Cörper fallen, gegen dem Perpendicul gebracht werden, das ist, sie müssen in der Höhe erscheinen, daher die Sonne gesehen wird des Morgens, wenn sie noch nicht aufgegangen, und des Abends, wenn sie schon untergangen; bey welcher Refraction die Dicke der Lufft jeglichen Landes die Winkel der Brechung bestimmen muß. Es taugt also eine Refractions-Tabell nicht für alle Länder und Städte, welches in der Astronomie wohl zu merken.

Liebe. Es ist dieselbe bey vielen Menschen von so hefftiger Würkung, daß sie, besonders wann eine verdorbene Einbildungskrafft dazu kommt, glauben, sie können nicht mehr leben, wann diese oder jene Person ihnen nicht solte zu Theil werden, daher fallen viele auf solche Liebestränke, die da die Liebe würken sollen, aber insgemein mit einer schweren Krankheit sich endigen. Manche mißgönnen andern ihre erlaubte Liebe, und ergreiffen Mittel, dieselbe zu vereiteln. Man ist hier nicht gesonnen, die Mittel an Tag zu geben, dem Menschen zu schaden, sondern, so einem dergleichen übles Tractament begegnet, zu helffen.

Liebe, welche bezaubert ist, das durch man lieben muß wider seinen Willen. S. Bezauberung.

Liebe, welche verhindert wird, daß man nicht lieben kan. S. Bezauberung. Welchen daselbst angegebenen Mitteln gegen die Liebestränke wir noch beysetzen das Pulver Secund. exsiccatar. ℈j. und ℞ theriacal ℥t. ʒj.

Liegend machen. S. Henne.

Linie. S. Ey, Schlang-Linie, Mittags-Linie, *Horizontal*-Linie, Sehen, Circul, Hebel.

Linie, wie sie entstehet. S. Punct.

Linie vermittelst des Gehörs in etliche Theile zu theilen. S. Gehör.

Linie als ein Längenmaas angenommen. S. Maas.

Linsenglas. S. Bilder, Schrifft, Brillen.

Liquor. S. Feuchtigkeit, flüssige Materie, Dinte, Elementenglas.

Löcher. S. Haut.

Löffel bey der Schaufel an einen Tisch hängen. S. Hängen.

Logarithmus. Wenn eine Reihe Zahlen in Geometrischer Proportion ansteiget, und man setzet eine andere Reihe Zahlen, die in Arithmetischer Proportion fortlaufen, darunter, so sind die letzte Zahlen die Logarithmi der erstern: Diese Logarithmi also, weil sie von 0 anfangen, zählen, wie offt das Nomen rationis in der Reihe Zahlen seye gebraucht wor-

den, als: 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. 128. 256. 512. Deren Logarithmi sind 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9. Weil der Logarithmus von 1. eine 0 ist, so ist allezeit der Logarithmus gleich der Summe der Logarithmorum der ineinander multiplicirten Zahlen. v. gr. ich soll multipliciren 4 in 16. wären 64. wann ich nun den Logarithmum von der Zahl 4, das ist, 2. und den Logarithmum von der Zahl 16, das ist 4, zusammen addire, so habe ich den Logarithmum der Zahl 64. Hieraus erhellet, daß die Logarithmi das Multipliciren in addiren verwandlen. Hingegen wann ich 8 in 64 dividiren solle, so wäre der Quotient 8. wann ich also statt der Division den Logarithmum der Zahl 8, der ist 3, von dem Logarithmo der Zahl 64, der ist 6, abziehe, so bekomme ich den Logarithmum 3, welcher ist der Logarithmus des Quotienten 8. Hieraus erhellet wieder, daß die Logarithmi das Dividiren in subtrahiren verwandlen. Aus dem ersten läßt sich auch begreiffen, wie die Extractio Radicis quadratae bequemlich durch eine Division des Logarithmi der Quadrat-Zahl durch 2. verrichtet werde, z. E. man solle aus 64. die Radicem quadratam ziehen, so ist deren Logarithmus 6, diesen dividiret mit 2, gibt 3, der Logarithmum der Wurzel. Ist die Zahl Cubisch, so dividiret mit 3: als man solle aus 64. die Radicem cubic. extrahiren, so ist 6 durch 3 dividirt 2, das ist der Logarithmus 4. welches die Wurzel dieser Cubischen Zahl. Diese Logarithmi sind von 1 bis 100000 ausgerechnet, und in besondern Büchern zusammen gesammlet, daraus auch die Logarithmos für Sinus und Tangentes, welche in der Trigonometrie fürkommen, berechnet worden, dadurch man die weitläuftigste Multiplicationes in additiones, und die Divisionen in Subtractionen verwandelt.

Locken. S. Schlang, Vögel.

Löschen. S. Auslöschen, Feuerlöschende Maschine.

Löthen, ohne Feuer. S. Eisen.

Luchs, wie er zu bannen seye. Im Vollmond gehet es wegen seinen weichen und blutigen Klauen nicht an. Im Neumond aber, da seine Klau vest, daß er auf die Bäume klettert, lege man nur ein Tüchlein, oder was anders, unter den Baum. Man darf hernach kecklich nach Hause gehen, und sein Geschoß holen, weil der Luchs auf dem Baume bleibt, und das unter den Baum gelegte Tüchlein stets anschauet, bis man mit dem Gewehr kommt, und ihne herunter schiesset.

Lufft. S. Blasen, Blasebalg, Wasser, Erde, Flug, Zimmer feuriges, Feuer, Wind.

Lufft hat eine ausdehnende Krafft. S. Elasticität.

Lufft macht die Cörper aufschwellend. S. Elasticität, Ertrunkene.

Lufftblasgen. S. Dünste.

Lufftblase, wie aus einer viele zu machen, und aus vielen eine. S. Barometer anfüllen.

Lufft drucket gewaltig. S. Glocke. Warum dieselbe auf dem Teller der Lufftpumpe nicht zerdrückt werde. S. Glocke.

Lufft-druck. Derselben aufgehobener Erfolg unter der Glocken ist, daß sich die elastischen Cörper ausdehnen, darinnen Lufft enthalten ist, als lauchte Milch lauft aus dem Gefäß, Ey lauft ganz aus, Hefe schwillet auf, das Bier schäumet, ꝛc.

Lufftleerer Raum. S. Leerer Raum.

Lufftröhre. S. Athemholen, Klingen der Pfeiffen.

Lufft, sehr dünne auf den Bergen. S. Athemholen, *Distanz*.

Lufftschwere, ob sie durch die Barometer eigentlich bestimmt werde. Die Barometer sind sonst Werkzeuge, wodurch man die veränderte Schwere der ganzen Lufftsäule findet, welche darauf lieget; Man fragt aber, ob man mit denselben nicht die eigentliche Schwere der Lufft bestimmen könne, welche zu untersuchen sich die Naturforscher Mühe gegeben haben? und kommen alle nahe zusammen, daß die Lufft gegen das Wasser sich verhalte wie 1. zu 800, wie Homberg, andere, wie zu 1000. andere, wie 1. zu 846, oder 850. wie Herr Wolf, oder wie 1. zu 885. wie der berühmte Desaguliers. Diese Verschiedenheit aber kommt auf das Auspumpen der Lufft an, je geringer die Schwere der Lufft heraus kommt, desto besser muß sie ausgepumpet worden seyn; Zudem muß man die Zeiten unterscheiden, in welchen diese Verhältnisse sind gesucht worden, denn die Sommerlufft unterscheidet sich von der Winterlufft wegen ihrer Dicke; wann nun die Lufft dicker wird, so muß auch ihre Schwere zunehmen. Da nun die Schwere jeden Cörpers durch den Druck erkannt wird, welchen er auf andere ausübet, und eben darum hat man Waagschalen, diesen Druck zu bestimmen, so wird gar wahrscheinlich seyn, daß die Barometer die Schwere der Lufft anzeigen können, denn sie sind in Ansehung der ganzen Oberlufft gleichsam die Waagschalen, auf welche sich dieser Druck äussert, also, daß man sagen kan, er seye gleich dem Gewicht des Queckssilbers, welchem er die Waage hält, oder welches er in der Röhre hält: Da nun der Unterscheid der Höhe und Tiefe des Barometers zwischen 26 und 28 Pariserzoll sich zeiget, so müssen aus diesen kleinen Veränderungen die Data genommen werden, welches auseinander zu setzen vor gegenwärtigen Platz nicht ist. S. Hanow. Seltenh. der Nat. u. Oeconom. p. 600. seqq.

Lufftpumpe. Bestehet aus einem starken messingenen Rohrcylinder, der innwendig wol abgezogen, daß nirgend eine Ungleichheit sich zeige, in dieses Rohr wird ein Stempel oder Embolus so eingerichtet, daß dessen Kopf, der aus vest aufeinander geschraubtem Leder bestehet, so genau an die Latera des Cylinderrohrs passet, daß keine Lufft dazwischen hindurch kommen kan, deßwegen solche Emboli schwer heraus zu ziehen sind; Die Alten hatten hierinnen grosse Mühe angelegt, diesen Embolum heraus zu ziehen. Heut zu Tag hat man aber diese Arbeit durch eine Winde erleichtert, dadurch der Embolus von einem Mann wol kan heraus gewunden werden. Unten aus diesem Cylinder gehet ein Rohr hervor, das mit einem accurat eingesetzten Hahn versehen ist, das gleichfalls keine Lufft zulassen darf, in dem Hahnen sind 2. Oeffnungen, damit eine mit dem fortlaufenden Rohr, so bis an das Teller gehet, darauf die Glocke auf einem wol einschmierten Leder gesetzt wird, communicire, wenn man also den Embolum bey aufgesetzter Glocke auf dem Teller heraus wendet, so tritt die Lufft aus der Glocken in den Cylinder hinein, so bald er heraus gewunden, so wird der Hahn gegen das Teller verschlossen, und die andere Oeffnung dieses Hahnens communiciret anjetzo allein mit dem Cylinder. Wann nun der Embolus wieder hinein getrieben wird, so gehet die Lufft bey einem besondern Loch, das oben in dem Hahnen mit gedachter Oeffnung zusammenhänget, heraus; dieses Herausziehen des Emboli währet so lang, bis der Raum unter der Glocke von Lufft leer ist; je länger man mit anhält, je leerer wird die Glocke; doch pflegt in dem 5. und 6. Zug einer guten Lufftpumpe wenig Lufft mehr zu bleiben, ausser der Aether, der darinnen in etwas zurück bleibt.

Lufftsalze zu entdecken, was für welche in der Lufft sind. Es kan nicht geläugnet werden, daß in der Lufft vielerley Dünste sich aufhalten, dadurch manchmal besondere Krankheiten entstehen, welche Dünste von der Lage des Landes, von Wassern, von Wäldern, von eingeschlossenen Städten, ꝛc. verschieden seyn können: Es wäre also der Gesundheit der Menschen sehr ersprießlich, wenn man die Arten des Saltzes der Lufft entdecken könnte. Herr Boyl räth in diesem Fall an, daß man solche Cörper in freye Lufft stelle, auf welche die Salze würken: z. E. gefärbte Seide von besonderen Farben wird von nitrosem Salz schmutzig, Sachen, die aus Schwefel bereitet sind, werden von vitriolischem Sal schwarz, Spiritus Nitri bringt auf Kupfer ein blasses Blau, Spiritus Salis ein grün, Urin-Spiritus ein tiefes Blau. Man bemerket, daß an einigen Orten gewisse Metalle bald schmutzig werden, als wie zu Amsterdam, an andern verfaulen die Hausgeräthe gerne, und das Metall rostet, alles dieses kan von der Gegenwart gewisser Salze zeugen. Nach Boylens Urtheil kan die Lufft in diesem Fall durch das Wasser probirt werden, als welches alle diese Salze an sich nimmt, wenn es nur von allem Geschmack dieser Substanzen frey seye, so glaubt er, daß keine in der Lufft und Erde selbiger Gegend seye. Vielleicht könnte die Chymie hierinnen noch gewissere Proben geben.

Lunge. S. Athemholen, Blasbalg.

Lunge ist ein Blasbalg im menschlichen Cörper. Wenn man diese Aehnlichkeit einiger massen

sen sehen will, so stecke man sie in einen Blasbalg, der aber nur oben eine, hingegen an der Seite keine Oeffnung hat, sondern an statt dieser mit einem Glas vermacht ist, wenn man die vorgehende Veränderung beobachten will. Die Lufftröhre des Blasebalgs muß so weit seyn, daß die Lufftröhre der Lungen Platz genug darinn haben möge. Die Lunge aber unterscheidet sich von dem Blasbalg dadurch, daß die eingedrungene Lufft aus dem Loch wieder hinaus muß, wodurch sie hinein gegangen. Zweytens in sofern sie gleichsam aus so viel kleinen Blasbälgen bestieht, als viele Stücklein derselben sind, indem zu einem jeden ein eigenes Lufftröhrlein geht, welches ein Zweiglein von der grossen Lufftröhre ist. Denn wenn man ein Stücklein abschneidet, und oben das Lufftröhrlein zubindet; so schwillt es unter der Lufftleeren Glocke auf, eben so, wie wenn Lufft hinein geblasen wird. Wenn man ein solches aufgeblehtes kleines Scheiblein Lunge unter einem Vergrösserungsglas betrachtet, so wird man oben, wo es abgeschnitten ist, nichts als ein Bläslein neben dem andern wahrnehmen.

Lunge. Dieselbe bestehet aus unzählichen Bläsgen, welche insgesamt mit der Lufftröhre Gemeinschafft haben. Vermöge dieser Bläsgen dehnet sich die Lufft aus, wenn die Brust ausgedehnet wird; durch dieses Ausdehnen und Zusammenziehen wird das Athemholen befördert, es kühlet sich dadurch das Geblüt ab, ja es bekommt viele Lufttheile von diesem Einathmen, und macht daher die Bewegung des Bluts munter: Wenn nun das Blut in der Lunge entzündet wird, so entweder in der Lungen Pulsader entstehet, oder in den kleinen Aesten derselben, so wird dadurch die Bewegung des Geblüts verhindert, es wird dicke, und beweget sich langsam, oder bleibet gar stehend, daher dann Entzündungsgeschwüre erfolgen. Diese Entzündung kan durch mancherley Zufälle erwecket werden, eine starke Erhitzung und schnelle Abkühlung durch kaltes Trinken kan einige Theile der Lunge also afficiren, daß sie sich zusammen ziehen, und dem Blut den Durchgang verwehren, oder dasselbe dicker machen, oder es geschiehet solches durch hitzige Getränckе, die das Blut verdicken, oder durch Einziehung kalter Lufft, oder durch Zusammenziehung der Blutgefässe mit mancherley Speisen und Art der Kleider, dadurch das Blut in den kleinen Aesten der Pulsader stecken bleiben muß; dieser Ursach hat es das Frauenzimmer zuzuschreiben, daß sie öffters lungensiech werden, weil sie mit Vermeidung eines dicken Cörpers lieber wollen die siebende Säulenordnung vorstellen, als ihrem Cörper die behörige Nahrung zuführen lassen. Wann diesem kostbaren Eingeweid einmal ein Leid wiederfähret, so ist es schwer, wieder zu helffen, besonders reissen alle Stricke, wenn das Uebel in den subtilen Aedergen den Anfang nimmt, in welchem Fall die Geschwür überhand nehmen, und die Schwindsucht vor der Thür stehet, der nimmer zu wehren; Weil man aber doch gerne lebt, und man nicht allezeit weiß, wo die Geschwüre sitzen, so braucht man verschiedene Mittel gegen die Schwindsucht, die ein kluger Arzt zu geben weiß. Ausser diesen brauchen viele mit Nutzen Ehrenpreiß, Traubenkraut, Gundelreben und Scordium, eines so viel als das andere, und machen es mit Zumischung des Honigs zu einer Latwerge. Nicht minder werden aus Schwefelbalsam mit Zucker und Gummitragant Hustenküchlein gemacht, welche gute Linderung schaffen. Andere

brauchen ihren Urin, den sie alle Morgen trinken, darein ein frisch Ey gerührt worden. Man kan nicht verhalten, daß nachfolgendes vielen wieder zur Gesundheit verholffen: Man nehme eilf lebendige Krebse, stosse sie in einem Mörsel, bis sie zu Musse werden, hernach treibet man die Masse durch ein leinen Tuch. Wann man zwey Nössel blanken Wein dazu geschüttet, damit sie sich desto besser durchseihen lassen, so setzet man das Durchgetriebene in einen Topf, und läßt es 24. Stunden stehen. Davon nimmt man alle Morgen nüchtern zwey gute Messerspitz voll davon, bis die Besserung verspüret wird. Einige nehmen neben diesem ihre Zuflucht zu der Transplantation der Krankheit, welche geschehen soll, wenn man den Schwindsüchtigen die Ader öffnet, und das herausgelassene Blut einem Hund oder Hahn beybringet. Andere wollen diese Sucht wieder mit was anders heilen.

Lungenbeschwerde, so vom Alter herrühret. Die Rinde von den Wurzeln des Eschenbaums ist unter dem Thee sehr dienlich, wenn die Lungenbeschwerde von einer Schwäche, dergleichen bey alten Personen zu seyn pflegt, herkommt. Oder Laub vom Eichenbaum, wann es grün abgebrochen und gepulvert, ebenfalls unter dem Kräuterthee genommen wird.

Lungensucht, die faule zu heilen. Man nehme die frische Lunge eines schwarzen erst geschlachteten Kalbs, zerhacke sie ganz klein, thue das Zerhackte in einen neuen verglässerten Hafen, giesse ein Maas guten alten Wein, mit 8. Loth feinem gestossenem Zucker, verkleibe einen Deckel wohl darüber, und lasse es bey einem gelinden Feuer so lang kochen, bis alles zu einem Syrup worden ist, von welchem täglich früh und Abends ein guter Eßlöffel voll gebraucht, die Lunge wunderbarlich wieder herstellet.

Lunte, s. **Stunde, Wecker.**

Lycopodium, s. **Hexenmehl.**

M.

Maas. Alle Dinge pflegen entweder nach der Länge, oder nach einer Fläche, oder nach einem Cörperlichen Begriff abgemessen zu werden; Gleichwie nun das Maas ohne ein angenommenes Dritte nicht kan begriffen werden, also ist leicht zu erachten, daß dieses Maas nach dem Willkühr der Menschen und den Umständen der Länder und Völker verschieden seyn müsse, wann gleich zu wünschen wäre, daß die Maase in aller Welt, zum wenigsten im Römischen und anliegenden Königreichen übereinkommen möchte. Auch nicht einmal die Mathematici haben sich bis daher verstanden, in ihren Maasen sich an eines zu binden, welches fast nützlich und nöthig wäre. Unter dem Wort **Maas** im Kleinen verstehet man insgemein einen Schuh, weil solches Maas der Länge eines wohlgewachsenen Mannes Fuß gleichet. Vielen ist das Londner, andern das Französische, andern das Rheinländische Maas gefällig, das beste aber ist, daß aller dieser Maasen ihre Verhältniß gegeneinander bekannt ist, welche diese ist: Wann der Königliche Pariserschuh bestehet aus 1440. Theilgen, das ist, die Länge desselben hat 12. Zoll, ein Zoll 12. Linien, und eine Linie 10. Theilgen, zusammen 1440. Theilgen, so hat der Rheinländische 1391. $\frac{3}{10}$. der Londnische 1350. der Schwedische 1320. der Dänische 1403. $\frac{3}{5}$. der Straßburger

ger 1282. $\frac{3}{4}$. der Nürnberger 1346. $\frac{3}{4}$. der Danziger 1721 $\frac{1}{2}$. der Leipziger 1397. der Augspurger 1313. der Wiener 1400. der Ulmer 1295. $\frac{3}{10}$. der Althebräische 1590. der Griechische 1350. der Altrömische 1306. Aus diesen Verhältnissen kan man ein Maas in das andere leicht verkehren, wenn man schliesset: z. E. wie viel 24. Römische Fuß nach Wienermaas machen: wie sich verhält 1320. zu 1400. also verhalten sich 24. zum vierdten: fac. 25. $\frac{60}{132}$. Wienerisches Fußmaas. Bey allem diesen hat man wohl zu bedenken, daß diese Schuhmaas anders von den Feldmessern und Mathematicis, anders von den Rheinländern und Zimmer- und Handwerksleuten eingetheilt werde. Jene geben einem jeden Maas 10, jene aber 12. Theile oder Zolle, also hat bey jenen eine Ruthe 10. Schuh, ein Schuh 10. Zoll, 1. Zoll 10. Linien; hingegen bey diesen bleibt es bey ihrem Maas, wenn sie gleich die Ruthe vor 10. Schuh annehmen. Will man aber Flächen durch ein Maas bestimmen, so ist üblich, daß solches durch Quadratflächen geschehe, eine solche Fläche ist ein Schuh in die Länge und ein Schuh in die Breite, und also im Quadrat; Weil aber dieses zu weitläufig im aussprechen und begreiffen wäre, so nimmt man dafür ein Quadratmaas einer Ruthe an, solches ist 10. Schuh lang und 10. Schuh breit, und also ist eine Quadratruthe in ihren Theilen 100. Quadratschuhe. Will man aber etwas Cörperliches bestimmen, so ist ebenfalls hiezu ein Cubisches Maas bestimmet, nemlich der Cubicschuhen und Cubicruthen; durch einen Cubicschuh verstehet man etwas, das einen Schuh lang, einen Schuh breit, und einen Schuh tief ist; da nun die Ruthe 10. solcher Schuhen in die Länge hat, so muß nothwendig eine Cubicruthe 1000. Cubicschuhe in sich halten. Wer also das Maas an einem Ort gebrauchen will, der muß sich jedesmal um das Landübliche Maas bekümmern; angesehen die ganze manchmal ganz anders in Namen und Zahlen sich verhalten, als anderswo; In einem Land hört man von Jauchart, in einem andern von Tagwerk, in andern von Morgen, in andern von Hube Landes, ꝛc. welche alle wegen des innerlichen Gehalts sehr verschieden seyn.

Maas der Winkel wird hergenommen aus dem Circul, weil ein jeglicher Winkel kan als ein Stück eines Circuls betrachtet werden: Mithin braucht man Bequemlichkeit halben nur einen halben Circul, der von den Franzosen wegen seines Gebrauchs im Abtrag der Winkel ein Transporteur genennet wird; Er hat 180. Grad, die im grossen halben Circul in kleinere Theile, bey kleineren aber nur in halbe Theile getheilt werden. Und diß ist das einige Maas, worinnen alle Mathematici übereinstimmen, wann sie die Eintheilung des Circuls in 360. Grad angenommen haben; deßwegen haben auch die Astronomi in der ganzen Welt in Messung der Sonnenhöhen, Distanzen der Sternen und andern vorfallenden Rechnungen einerley Maas des Quadranten, Septanten, Octanten, oder wie sie Namen haben mögen; Diese Länge und Circul-Maase werden durch gewisse Zeichen angezeiget, so bedeutet o. eine Ruthe, ′. einen Schuh, ″. einen Zoll, ‴. eine Linie, wann eine Linie soll gemessen werden, das alsobald erkannt wird, wenn 2. Buchstaben beysammen stehen; will man aber das Circul-Maas der Winkel bestimmen, so bedeutet o. einen Grad, ′. eine Minu-

te, //. eine Secunde, ///. eine Terze, es ist auch dieses Maas von jenem leicht zu unterscheiden, indem ein Winkel entweder nur mit einem Buchstaben, oder mit dreyen genennet wird.

Maas eines Winkels ohne Instrument auf dem Feld zu bestimmen: Offt geschiehet es, daß ein Ingenieur oder Feldmesser einen Winkel in das Feld stecken soll, wenn er gleich kein Instrument bey der Hand hat, deßwegen will man eine Art anzeigen, wie solches geschehen könne: Man ziehet eine Linie aus dem Punct, wo der Winkel soll ausgesteckt werden, die soll 30. Schuh lang seyn, welche 30. Schuhe mit einer Meßschnur abgemessen werden, an dem andern Ende eben dieser Linie bevestiget man ebenfalls eine Meßschnur, und nimmt aus nachfolgender Tabell so viel Schuhe und Zolle mit dieser Schnur; nun ziehe man beyde gegeneinander, wo die beyde Schnüre sich schneiden, ist der begehrte Winkel, daselbst ein Stab kan gesteckt werden, der den Winkel bestimmet. Diese Tabell sollte von Rechts wegen ein Ingenieur und Feldmesser in seiner Schreibtafel eingezeichnet bey sich führen.

Linie.		Winkel.	Linie.		Winkel.	Linie.		Winkel.			
/	//	Gr.	/	//	○	/	//	I	/	//	
1	---	1	55	2	2	4	8	3	4	6	22
1	2	2	14	2	4	4	28	3	6	6	41
1	4	2	33	2	6	4	47	3	8	7	0
1	6	2	52	2	8	5	6	3	10	7	20
1	8	3	11	2	10	5	25	4	---	7	39
1	10	3	30	3	---	5	44	4	2	7	58
2	---	3	49	3	2	6	3	5	---	9	34

Aus der Verhältniß der Zahlen, " da 2 geben 19. Min. ist diese Tabelle von einem Liebhaber leicht zu ergänzen. Man findet solche fast ganz in des Leonh. Chr. Sturms Vade mecum architectonic.

Maas, aus der Hand die übrige Theile des Leibes zu bestimmen, s. Leib.

Magen. Der Magen ist ein von GOtt dem Schöpfer also weißlich eingerichtete Werkstätte, die Speise zu verdauen, und einen Nahrungssafft daraus zuzubereiten, der nachher in andern Eingeweiden mehrers gereiniget, und zu der Nahrung eingeführet wird. Diese Verdauung ist nicht, wie die Alten gemeynet haben, in einer Gährung und Fäulung der Speisen zu suchen, auch nicht in einer scharfen Säure, (acor vitalis,) als welche nirgend in den Thieren angetroffen wird, sondern ist vornemlich in dessen Structur und Bewegung, Wärme, und der in den Speisen enthaltenen Lufft zu suchen. Es bestehet der Magen aus eben den Häuten, die sich in dem Schlund befinden; Es macht aber die zottigte Haut (tunica villosa) viele Falten, damit die Speisen darinnen sich nicht nur aufhalten können, sondern daß sie den Magen in vielen Puncten berühren, und also besser von ihm erwärmet werden, und mehr fassen können, denn es ist aus den Gründen der Geometrie ausgemacht, daß eine krummlinigte Fläche allemal gröser seye, als eine geradlinigte. Durch die Fäsergen der zottigten Haut dufftet beständig eine Feuchtigkeit aus, den man den Magensafft (liquor gastricus) nennet; dieser bringet nebst dem Speichel in die Speisen hinein, und fängt an, ihre Theile voneinander abzusondern, die in den Speisen befindliche Lufft fänget zugleich an, sich von der Wärme auszudehnen, und hilfft gleichfalls

durch

durch ihre vermehrte Elasticität, die Theile der Speisen voneinander zu trennen, diese Lufft, und die, welche in dem Magen vor sich befindlich, indem sie sich mehr und mehr ausdehnet, treibet die Feuchtigkeiten in dem Magen in die Speisen hinein, also, daß er einer Machina Papiniana in vielen Stücken zu vergleichen ist, in welcher ebenfalls durch Wärme, Wasser und eingeschlossene Lufft die Knochen in einen Gallerte verkochet werden können; wenn aber zu viel Lufft in dem Magen ist, so verhindert sie die Verdauung, indem sie den Magen zu sehr ausdehnet, daß er sich nicht gehörig zusammen ziehen kan, welches doch die vornehmste Ursache der Verdauung mit ist. Was ist es also Wunder, wenn die Winde in dem Magen sich länger manchmal aufhalten, indem die allzuviele ausgedehnte Lufft ihnen den Weg versperren, daher sie alsdenn übersich heraus stossen, welche Winde alsdenn viele schmerzhafte und krampfhaffte Bewegung in der Nervenhaut verursachen, welche alsobald aufhöret, als die Winde fortgeschaffet werden, oder den schmerzhafften Bewegungen durch ein Anodynum gewehret wird. Zu allen diesen Ursachen kommet noch das beständige Klopfen der Pulsadern, welche sich in den musculosen Theilen des Magens in Menge befinden, denn dadurch werden die Speisen immer erschüttert, und hiedurch wird in der Nervenhaut eine Empfindung erreget, daraus denn in den musculosen Theilen eine Bewegung entstehet, die dieser Empfindung proportional ist. Diese Bewegung aber richtet sich nach der Lage der musculosen Theilen, deren einige nach der Länge, andere in die Runde herumlaufen. Die erstern bringen die beyde Eröffnungen des Magens zusammen, und machen ihn also kürzer; die andern ziehen denselben nach der Breite zusammen, dadurch denn die Speisen vest angedruckt, und in schiefe Bewegung gerathen. Da nun jene ins Gerade, diese aber in die Runde sich bewegen, so muß eine zusammengesetzte Bewegung entstehen, deren Würckung ist, daß er in die Quer gedrucket wird, dadurch die Speisen in demselben hin und her getrieben, zerrieben und flüssig gemacht werden. Durch diese Wurmförmige Bewegung (motus peristalticus) des Magens, welche auch den andern Gedärmen gemein, wird die Verdauung vornemlich befördert: Wenn man also dieser Ursach entgegen handelt mit unmässigem Essen, unmässig starkem Nachdenken, Studiren und Sitzen, als wodurch die Wurmförmige Bewegung verhindert wird, und eben hiedurch Winde und Spaugen entstehen, und die Speise endlich versauret. Was kan daraus anders werden, als ein kränklicher Zustand des Leibes, dergleichen die Hypochondriaci genugsam an ihnen empfinden, und beständig am Magen zu curiren haben.

Mager, s. Hahn, Ochs, Pferd.

Magie überhaupt bestehet in einem Blendwerk, s. Blendwerk. Doch ist nicht zu verbergen, daß es eine dreyfache Magie gebe, eine, welche durch Aberglauben und Mißbrauch des Göttlichen Namens und Hülfe des Teufels schädliche Dinge zu unternehmen suchet, dergleichen ist Magia diabolica, oder eine Schwarzkünsteley. Eine andere ist diese, da man aus Erkänntniß der natürlichen Dingen etwas zuwegen bringen kan, das andere ganz für unmöglich halten. S. **Electrisiren.** Und daher kommt es, daß vor alten Zeiten die Mathematici in die Classe der Zauberer gesetzt worden, weil sie Dinge zeigten, welche man für unmöglich,

und also für Zauberey gehalten. Man weiß, was dem ehrlichen Faust, der gedruckte Bücher zu Markte brachte, angeschmiert worden ist, weil die Bücherabschreiber diese seine Kunst nicht wußten, und also für Zauberey hielten. Eine dritte ist diese, da man durch mancherley Vortheile in der Bewegung, in der Geschwindigkeit und andern Dingen etwas zeiget, das gezaubert zu seyn scheinet, unter diese Classe gehören die künstliche Taschenspieler. Indessen haben vor Zeiten die Magi einen bessern Ruf gehabt, indem sie allein den Gottesdienst besorgten, der Königen Räthe, und gleichsam die Wahrsager gewesen. Weil aber viel Betrug sich hiebey darunter gemischet, so ist dieser Name hernach denen Zauberern auch beygelegt worden, ob sie gleich einander so wenig gleich sind, als ein Ey einem Haus.

Magnet, s. Bewegung, immerwährende, Igel, Nadel, Bilderbewegung, Bienen, Eisen.

Magnet wird gemeiniglich unter die Steine gezehlet, sollte aber vielmehr unter die unvollkommene Metalle gerechnet werden. Denn er ahmet nicht nur der Farbe und Schwere des Eisens nach, sondern hat auch die ganze Natur desselben, wenn man ihn schmelzet, ist auch bisweilen mit dem Eisen so enge verbunden, daß an einerley Stücke die eine Helfte Eisen, und die andere Magnet ist, daher derselbe in gefeiltem Stahl oder Eisen am besten kan erhalten und gestärcket werden. Man trifft ihn auch nur an in Eisengruben, wiewohl er nicht einerley Farbe hat. In Ost-Indien, China und Bengala und in allen den Nördlichen Ländern ist er ungeglättet Feuerfärbig, in Macedonien schwärzlicht, in Böotien röthlicht, wie auch in Arabien. Die Krafft deffelbigen ist denen Alten auser der, daß er das Eisen an sich ziehe, nicht bekannt gewesen. Also wußten sie nichts von der Krafft, sich gegen die Pole zu wenden. S. Compaß. Alle Materie also, um welche die magnetische Krafft einen Wirbel macht, nennet man Magnete, doch aber ist eine damit bestrichene Nadel kein Magnet. Diese magnetische Krafft hat man in des Wirbels 2. Puncten oder Polen bemerket, in welchen sie am stärkesten würket, und zwar, daß er in einem Pol das Eisen an sich reisset, in dem andern von sich stosset, welches zu artigen Versuchen Gelegenheit gegeben.

Magnet, dessen Pole zu finden. Die kräftigsten Theile des Magnets sind die Pole. Diese findet man, wenn man den Stein an einen langen Faden frey aufhänget, an einem Orte, da kein Wind hinkommen kan. Oder aber, wenn man ihn auf ein subtiles Bretlein oder Pantoffelholz leget, und in ein Wasser setzet, daß er schwimmen kan. Wenn er nun ruhet, werden die Theile, die gegen Mitternacht und Mittag stehen, die Pole in sich haben, und zeigen, auf welcher Seiten man die Nadel oder eiserne Instrumente streichen solle. Wenn man aber den Punct des kräftigsten Pols finden will, so stecke man eine Nadel bey dem Oehr auf einen Tisch, lege darauf ein Magnetzüngelein, halte den Stein dazu, so wird es hin und her laufen, bis es den rechten Punct antrift, allwo er stille stehen wird. Wenn nun der Punct gefunden worden, so läßt man auf selbiger Seiten den Stein glatt schleifen und poliren, auch bey gefundenem Punct ein Löchlein darein schneiden, in der Grösse, daß eine halbe Erbis darinn liegen könnte. Endlich lässet man den Stein also in Eisen einfassen, daß er ganz darinn stehe, und die Fläche, darauf der gefundene

fundene Punct befindlich, wird mit Scharlach bedecket, wodurch er nicht allein erhalten, sondern gröſſere Krafft zeigen wird. Dieses Einfassen nennet man armiren; welches also geschichet: Er wird, wenn die Poli gefunden, wie schon gemeldt, abgeschliffen, und mit 2. eisernen Blatten belegt, welche oben bey dem Polen des Magnetens breiter sind, und vest angebunden werden, und die Figur eines Parallelepipedi haben, welche ihre behörige Dicke haben müssen. Wenn sich im Versuch gar keine Feilspäne oder sehr wenige daran hängen, so sind sie zu dick, hängen sich aber gar zu viele daran, so sind sie zu dünne.

Magnet, mit Hülfe deſſelben den *Polum arcticum* zu finden. Wenn man ein Magnetzünglein, welches dem Horizont nach aufgestellet, in rechter Waage zwischen zween Steffte ælegt, schweben läßt, so wendet es sich auf die Höhe gegen den Polum, und zeigt selbigen, indem sich das Zünglein eben um so viel Grade von dem Horizont erheben wird, als die Höhe des Poli ist.

Magnet, deſſen Pole dem Eisen zu geben. Man nehme eine eiserne runde Stange, einen Viertelszoll dick, man lasse sie mehrere Jahre aufrecht stehen, so wird sie oben an der Spitze einen beständigen Pol bekommen, so, daß das obere Ende das Nordliche Theil der Magnetnadel, das untere aber das Südliche derselben anziehen wird. S. Eisen.

Hingegen kan man den erhaltenen Pol wieder verändern, ohne den andern zu schwächen, also: Man hänge dergleichen Stange etwa ein halb Jahr hindurch an einer Schnur auf; so erlangt sie an dem entgegen gesetzten Ende einen vesten Südpol, so wie es an dem andern innerhalb 15. Jahren geschehen war, ohne doch dabey die Krafft des andern Endes zu schwächen, dergestalt, daß beyde Ende der eisernen Ruthe, in jeder Lage, das Nordliche Theil der Magnetnadel anziehen.

Magnetpole augenblicklich zu verändern. Hat eine eiserne Stange eine beständige magnetische Krafft; so lasse man sie glühend werden, und darauf in einer horizontalen Lage abkühlen, alsdenn ist sie zu folgendem artigem Versuch geschickt: Man halte die Stange aufrecht, und stosse sie ein, oder ein paarmal mit dem untern Ende gegen den Boden; so wird dieses Ende das Südliche Theil der Nadel anziehen, wenn die Stange horizontal, und mit der Mittagslinie des Compasses im rechten Winkel gehalten wird. Hält man das andere Ende auf eben die Weise horizontal, so wird es das Nordliche Theil der Nadel anziehen. Kehrt man die Stange um; so verliert sich die Krafft, wenn man mit der Stange am andern Ende gegen den Boden stößt. Man muß aber bald darauf wieder einen oder zween Stösse thun; so wird das Ende, welches zuvor das Nordliche der Nadel anzog, jetzo das Südliche derselben anziehen, und so umgekehrt, wenn nur die Lage beständig horizontal bleibt. Geschicht der Stoß gegen einen Horizontal Cörper mit dem obern Ende der Stange; so wird ihr dieselbe Krafft, wie zuvor, mitgetheilt.

Eben das wird auch erfolgen, wenn das obere oder untere Ende der Stange mit einem Hammer oder Schlägel geschlagen wird, wenn nur der Schlag am Ende und unter einem rechten Winkel geschicht, ja, es wird auch erfolgen, wenn gleich der Schlag in der Mitte geschähe, wenn die Stange die gehörige Lage hätte, indem sie den Schlag empfängt.

pfängt. Denn wenn man der Stange nur einen Stoß oder nur eine Erschütterung in der Horizontallage gibt; so wird sie gleich magnetisch.

Magnetpole, einen jeden verlangten mit einem jeden der beyden Ende einer eisernen Stange durch bloße Richtung anzuziehen. Hiezu braucht man eine eiserne Stange, an welche niemals ein Magnet gekommen ist. Man halte sie aufrechts; so wird das eine oder das andere nach oben gerichtete Ende das Nordliche der Magnetnadel; das untere Ende aber das Südliche der Magnetnadel anziehen, wenn man sie nur in einer senkrechten Lage an dieselbe bringt. Hat man auch eine Stange, welche einen beständigen Pol bekommen hat; so wird doch eben das geschehen, wenn sie nur lange in einer senkrechten Lage gewesen ist.

Bringt man hingegen die Stange in eine Horizontallage; so wird die Nadel ihre vorige Stellung annehmen, welche die Mittaglinie des Compasses abgibt, und mit der die Stange alsdenn rechte Winkel macht. Hebt man das Ende der Stange, welches der Nadel am nächsten ist, in die Höhe, oder läßt es nieder, so wird sich das eine im ersten, das andere Ende aber im letztern Fall, almählich nach der Stange zu bewegen. Eine solche Stange also hat an sich selbst keine beständige magnetische Krafft, sie sey dann durch die Kunst dazu gemacht worden. S. **Eisen, demselben eine magnetische Krafft zu geben.**

Magnets und Magnetnadels Würkungen. Wenn man eine stählerne Nadel nur einmal mit einem Magnet bestreichet, oder nur damit berühret, ja, was noch mehr ist, wenn ein dicker Filz auf dem Magnet liegt, und die Nadel nur auf dem Filz her geführet wird, so lauft sie hernach nicht nur einmal, oder ein Jahr, sondern viele 100. Jahre, wenn sie frey hanget, allezeit mit einem Ende auf den Mittag, mit dem andern aber auf Mitternacht zu, und bleibt also immerdar stille stehen, ja, wenn man sie aus solchem Stand weg nöthiget, und nur wieder frey laufen läßt, so wendet sie sich alsbald wieder an vorige Stelle. Dieses Steins Krafft, da er das Eisen bald zu sich ziehet, bald von sich stosset, und sich immer nach dem Weltpol zu richtet, wornach sich die Schiffe, Wanderer und Bergleute auf dem Wasser, zu Lande, und unter der Erden richten, haben viele untersuchet, die Alten glaubten, er habe eine anziehende Krafft, weil aber dieses ein bloser Name ist, so haben die meiste neuere Naturforscher dafür gehalten, daß eine ungemein subtile Materie aus beyden Polen des Magnets beständig ausfliesse, dergestalt, daß diejenige, welche aus dem Nordpole heraus komme, in den Süderpol wieder hinein fahre, und die, welche aus dem Süderpol ausfliesse, wieder in den Nordpol einfliesse. Aus dieser Wirbelbewegung läßt sich begreiffen, wie es möglich seye, daß das Eisen an den Magnet käme, nemlich, es würde das Eisen mit fortgerissen, und an den Magneten getrieben; auch ist hieraus nicht dunkel zu verstehen, warum Pole von einerley Namen einander von sich stossen, verschiedener Namen aber einander anziehen. Bis daher klinget es gut, aber warum reisset diese Materie nicht auch andere Cörper an sich, z. Ex. Gold, Silber, Bley, ꝛc.? Vielleicht ist es keine ungegründete Muthmassung, daß diese Materie, als welche mit dem Magnet fast einerley Natur hat, nur das Eisen allein darum afficire, weil seine Lage

der

der Löcher dieselbe eher einlassen, und seine Ausdünstungen mit jenem einerley Beschaffenheit haben, auch deßwegen leichter daran hängen bleiben, als an den andern Metallen, die ganz andere Ausdünstung und Lage der Löchergen habe: Man will dieses nicht für eine Wahrheit ausgeben, bis sie weiter untersuchet wird, doch scheint sie der Wahrscheinlichkeit näher zu kommen, als des Des Cartes, der der magnetischen Materie eine Gestalt wie lauter kleine Schrauben gibt, die Poros des Eisens aber als Schraubengänge sich vorstellet, daran jene sich einwendeten, und so fort an den Magnet hinschraubeten: Man will auch nicht mit Verachtung von des berühmten Sturms magnetischen Einfluß der Lufft reden, angesehen solche Meynung gleich hinfällt, wenn man den Magnet in einem Lufftleeren Raum in einerley Würkung befindet. Aber noch ein Knoten ist aufzulösen, warum der Magnet sich gegen Norden kehre: Hier will man den vorhin gegebenen Gründen helffen, wenn man, wie Halley, behauptet, daß sich in der Erde ein grosser Magnet befinde, welcher durch seine Krafft diese Richtung verursache, welcher unterirrdische Magnet in einer gewissen Zeit sich auf gewisse Weite bewege, und von dar wieder zurück gehe, wäre dieses, so wäre die Richtung nach Norden, die Abweichung zimlich scheinbar; da die Observationes geben, daß die Magnetnadel in Europa vormals gegen Osten abgewichen,

als: 1580. zu Londen war sie 11. Gr. 17. Min. gen Osten 1622. eben daselbst 6. Gr. g. Ost. 1634. eben daselbst 4. Gr. 5. Min. g. Ost. 1657. war sie 0. 0. 1672. gienge sie 2. Gr. 30. Min gegen Westen, 1692. schon 6. Gr. gen Westen, welcher bis hieher fast auf 18. Grad gen Westen angestiegen. Wenn dem berühmten, nunmehr seeligen Herrn Doppelmeyer gefallen hätte, seine Bemühung kund zu thun, der es aus des Halley Gründen so weit gebracht, daß er die Declination für diese und jene Orte zum voraus hat bestimmen können, so würde man hierinnen gewiß schon weit gekommen seyn: Doch die Hoffnung ist noch nicht gänzlich verlohren, zum wenigsten ist sie gröſſer, als bey der neuesten Meynung des geschickten Lütke, Præcept. Gymnas. in Moscau, dieser will alle diese Magnets und anderer Cörper-Veränderung in denen Spiritibus der Lufft suchen, darinnen er auf den alten Einfall eines Spiritus rectoris oder acidi universalis gerathen zu seyn scheinet. Wer Proben seiner Gedenkungsart haben will, wird sie antreffen in den Tübingischen Supplem. 1758. im III. Stück. Am allerschlechtesten haben von dieser Sache philosophiret Fracastorius und Cardanus, welche beyde eine heimliche Krafft in dem Polarstern suchen; wann dieses wäre, so müßte der Magnet nirgends abweichen. Am handgreiflichsten aber haben davon gesprochen Maurolycus und Olaus Magnus, welche grosse magnetische Berge um den Nordpol suchen; wenn dieses wäre, wie es gar nicht seyn kan, so müßte das Anziehen des Magnets in den Nordländern viel kräfftiger seyn, welches der Erfahrung zuwider ist. Was man aber von des Mahomets Baar, daß solche zwischen 2. Magneten in der Lufft schwebe, erzählet, ist einer Fabel ganz ähnlich; vielleicht hat man es versuchen wollen, da dann der Ruf entstanden, es seye also geschehen.

Magnet, dessen anziehende Krafft abzuwägen. Man lege ein Stück vom Magneten in die eine Waag-

Waagschale, und in die andere ein Gewicht von gleicher Schwere, bis das Waagzünglein gleich innen steht. Alsdann lege man ein Eisen auf den Tisch, und richte es also, daß es von dem Magneten, der in der Waagschale ligt, kan angezogen werden, und zwar nach ihren Freundpuncten, damit es aufs beste und vestiste an demselben anklebe. In die andere Waagschale wirft man allgemach etwas weniges von Sand, und zwar so lang, bis sich die Waagschale von dem Eisen absondert. Wägt man nun, wie schwer der Sand ist, so wird man daraus die gesuchte Krafft des Magneten ermessen können. Man kan auch das Eisen in der Waagschale vest anmachen, und den Magneten auf der Erden liegen lassen, so wird man gleiche Krafft davon wahrnehmen.

Magnet, durch dessen Krafft eine Kette ohne Schluß und Loth zu machen. Wenn der Magnet recht wohl geübet worden, so kan er einen eisernen Ring an sich ziehen, und wenn solcher Ring unten wieder mit dem Magnet bestrichen wird, so ziehet er wieder einen andern eisernen Ring an sich; auf gleiche Weise der andere den dritten, der dritte den vierten, u. s. w. also, daß daraus eine ganze Kette wird, ohne Schluß und Loth, das ist, daß kein Ring in dem andern, sondern nur von aussen an dem andern hängt, als durch eine ganz besondere Krafft des Magnets. Also auch, wenn eine Nähenadel einmal mit dem Magnet bestrichen wird, so ziehet sie eine andere an sich, die andere die dritte, u. s. w. Auf gleiche Weise ziehet eine mit Magnet bestrichene Messer-Spitze einen Nagel, Dolch oder Degen, ein zimlich grosses Stück Eisen an sich. Hierbey aber ist zu merken, daß, wenn man z. E. eine Messerklinge oder Nadel mit dem Magnet bestreichen will, man immer einerley Strichführe, und nicht mit der Klinge auf dem Magnet hin und her fahre, denn sonst wieder zurück genommen wird, was man der Nadel oder Klingen gegeben. Es ist auch mit Verwunderung anzusehen, wenn man 100. oder mehr Nadeln in ein Glas mit Wasser wirft, den Magnet von aussen daran hält, und übersich führet, daß die Nadeln alle dem Stein nachfolgen.

Magnets Abweichung von dem wahren Mittag. Es ist zu verwundern, daß die Magnetzünglein nur einig und allein in den Inseln, welche man Fortunatas nennet, richtig mit dem Mittagscirkel selbigen Orts übereinkommen. Daher die Niederländer bewogen worden, den ersten Mittagscirkel oder Meridianum primum in selbige Insel in ihre Geographische Mappen zu setzen. Wenn man aber von denselben Inseln entweder gegen Auf- oder Niedergang reiset, so befindet man, daß das Magnetzünglein je mehr und mehr von dem wahren Meridiano abweiche, bald um 1, 2, 3, 10, oder mehr Grade. S. **Magnetnadels Würkung.**

Magnetzüngleins Abweichung von eines jeden Orts Mittagscirkul mechanisch zu erlernen. Man setze 2, 3, 4, oder mehr Stunden Vormittag, einen recht abgehobelten Tisch, oder ein anderes Bret, nach der Bleywaage an die Sonne, ungefehr mitten darein waagrecht einen Steft, auch ungefehr einer Spannen lang. Wo nun der Schatten des Stefts, welchen die Sonne verursachet, sich endet, sticht man einen Punct, und reißt in der Distanz solches Puncts von dem Steft einen Cirkel um den Steft,

(je

(je mehr der Cirkel seyn, je accurater wird die Operation ausfallen;) Diesen Cirkel wird der Steft nicht mehr berühren bis Nachmittag, so viel Stunden, wie viel Stunden Vormittag der Punct gestochen ist. Wenn nun der Schatten gedachten Cirkel wieder berühret, so steche man an selbigen Ort wieder einen Punct, und ziehe eine Linie von einem Punct zu dem andern, theile sie in zween Theile, und ziehe aus der Mitten eine Linie an den Steft, solche wird, so lang der Tisch unbewegt bleibet, die wahre Mittagslinie seyn. Ferner ziehet man den Steft aus, und stecket an dessen statt eine Nadel ein, darauf ein Magnetzünglein gelegt wird, welche von gedachter Linie etwas abweichet. Wenn man nun den halben Cirkel, zu welchem das Zünglein weichet, in zween Theile theilet, und den Theil nächst bey dem Zünglein, das ist, einen Quadranten in 90. Theile theilet, wird das Magnetzünglein weisen und zeigen, um wie viel Grade es von der wahren Mittagslinie abweichet. Wenn aber dies in den Insulis Fortunatis verrichtet würde, so würde das Magnetzünglein just auf die gezogene Linie zutreffen.

Oder auf diese Weise: Da die Magnetnadel wegen einem in der Nähe befindlichen Eisen hiezu nicht sicher zu gebrauchen ist; so verfährt man folgender massen: Man setzet eine Horizontaluhr, die auf die Latitudinem des Orts gerichtet ist, an die bewegliche Regel des Declinatorii, und rücket die Uhr bey hellem Sonnenschein hin und her, bis der Zeiger auf die bestimmte Zeit, die vorher aus einer accuraten Perpendiculuhr bekandt seyn muß, ganz genau fället: so wird die Regel auf der Eintheilung der Grade ihre Abweichung zu erkennen geben.

Magnet, daß er durch ein Papier oder dickes Brett dringe. Es ist gar artig anzusehen, wenn man auf einen Tisch, Papier, zinnern- oder auch hölzernen Teller etliche Nadeln, Nägel, oder Feilstaub legt, und den Magnet darunter beweget, wie sich alles auf dem Teller, gleichsam von sich selbst, hin und her bewege. So könnte man auch eine eiserne Hand eines Bildes schreibend machen, wenn dieselbe jemand mit einem Magnet hinter einem Brett oder Wand verborgen regieren würde, welches den Unwissenden in gröste Verwunderung setzen solte.

Magnet zu schwächen Solches geschiehet durch das Feuer und den Knoblauch, vor welchen also der Magnet zu verwahren. Die neuere Seeleute, welche in denen Nordländern zur Winterszeit sich aufgehalten, und viele Eißinsuln um sich gehabt, berichten, daß alle ihre Nadeln durch strenge Kälte ihre Richtung verlohren, bey der Wärme im Cabinet aber dieselbe wieder bekommen haben, und zwar also merklich, daß in einem Tag zu verschiedenen Stunden diese Richtung sich verändert, und daß, wenn das Glas electrisch worden, eben diese Veränderung sich gezeigt habe, wie dann aus den electrischen Versuchen gewiß ist, daß die Magnetnadeln durch die electrische Materie in Unordnung kommen. Wann nun dergleichen Anmerkungen gewiß sind, so scheinet es, daß Wärme und Kälte zu verschiedenen Zeiten des Jahrs und des Tages diese Richtung schwächen könne, auch daß die Blitze, wenn sie auf das Glas fallen, wegen ihres electrischen Feuers die Nadeln in Unordnung bringen können. Ferner wird der Magnet geschwächet, wenn man ihm nichts zu thun gibt, und ihn leer hängen läßt; vielleicht

vielleicht ist aus dieser Beobachtung von dem innerlichen Mechanismus des Magnets etwas zu lernen, daß nemlich die Fässern, dadurch er zusammen hält, gleichsam wie Spannfedern sind, welche, wann sie sich in der Ruhe einziehen, die Kraft zu tragen verliehren, wenn aber alle Tage etwas weniges dazugelegt wird, dieselbe vermehret werde, gleichwie solches ebenfalls bey unsern Cörpern geschiehet, da wir uns nach und nach angewöhnen schwerere Lasten zu tragen.

Magnetisch gemachter Stange alle Kraft zu benehmen. Man lege eine solche eiserne Stange in eine horizontale Lage, und schlage in der Mitte auf dieselbe, so wird sie alle magnetische Kraft verlieren.

Mahlen, s. Korn.

Mahler. Ein Mahler muß ein gutes Naturell haben, der Natur in ihren Werken nachzuahmen, nicht minder der Antiquität erfahren seyn, was die Alten mit Sorgfalt verfertiget, und in Bildern hinterlassen haben. Ferner daß er die Kleidung unterschiedlicher Völker wohl innen habe, und übrigens im Zusammensetzen auf eine gute Erfindung und Eintheilung, und im Ausarbeiten auf einen guten Gout der Farben sehen solle, damit alles dem Auge in vollständiger Perspectiue, und zusammenstimmenden Farben, gleichwie die Tone in der Music dem Ohr, wohl gefallen möge. Dieses sind allerdings Stücke, die einen Mahler, so er deren Meister ist, vor andern Künstlern weit empor heben; und ist es eine höchst unbillige Sache, wenn dergleichen Männer andern geringern Handwerksleuten, die etwa den Hochzeit- und Leichenbittern etliche Pfenninge mehr geben können, weit nachgesetzet werden, wodurch die Kunst allerdings geringe geschätzet wird. Es werden aber die Gemählde solcher Meister aus ihren Gout erkannt, indem einige in der Zeichnung etwas besonders haben; andere in der Kleidung; andere in sinnreicher Erfindung; andere in hellen bunten Farben; andere hingegen in etwas gemässigten Farben sich unterscheiden, dazu aber eine lange Erfahrung und theoretischer Unterricht nöthig ist. Wer in dieser Sache sich rathen will, der kan, was er zu wissen nöthig hat, solches in des Monf. de Piles Histor. der Mahler finden, welche zu Hamburg 1710. deutsch herausgekommen.

Mahler, in kurzer Zeit zu werden. Welchem ein rechter Meister fehlet, der Frage die Natur, wie solche sich abbildet durch die geschliffene Gläser, s. **Camera obscura Gemählde.**

Mahlschloß ohne Schlüssel zu machen. Dergleichen Schlösser trift man manchmal an in Kunstkammern, damit gemeiniglich die Küsten und Laden verschlossen seyn. Sie haben insgemein 4, 5, oder 6. bewegliche Ringe, darauf mancherley Buchstaben eingeschlagen oder gestochen sind, die mancherley Veränderungen leyden, biß man auf diejenige Ordnung der Buchstaben geräth, nach welcher die Ringe innen in dem Schloß in keine Fugen der Axe mehr eingreiffen, und die Axe ausziehen lassen. Man pflegt gleich lange Worte dazu zu erwählen, als Rudolph, Ursula, Petrus, oder andere, wie es beliebet; wer nur das Schloß eröffnen will, der muß der Reyhen Namen wissen, sonsten er viele Veränderungen damit umsonst machen wird, denn wenn das Schloß 2. bewegliche Ringe hat, so gäbe es 36. Veränderungen, wären 3. bewegliche Ringe, so

wären 216. Veränderungen möglich, wären es 4. Ringe, so wären 1296. Veränderungen möglich, wären es 5. Ringe, so wären 7776. Veränderungen möglich, und wenn es 6. wären, so müßten 46656. Veränderungen gemacht werden, biß das Schloß könnte eröffnet werden. So gering und simpel diese Schlösser in ihrer Structur sind, indem die Ringe, welche die behörige Namen vorstellen, nicht mehr eingreiffen, die übrige alle greiffen in die Axe ein, so schwer ist dieselbe ohne der Schlösser Namen zu eröffnen, und werden hier alle Dietrich nichts ausrichten, indem sie nirgend können eingesteckt werden, weilen die untere Blatte ganz an die Axe angemacht ist.

Mahlzeit, s. **Ganß**, **Huhn**, **Kalbskopf**.

Mähne, s. **Haare**.

Mandelkern zerstücken ohne verletzung der Schaale. Wenn man den Mandel in ein leinen Tuch mittelmäßig hart einwickelt, und auf einen Stein hart aufschläget, so wird der Kern sich zerstücken, und die Schaale ganz bleiben.

Mangel, s. **Hunger**, **Wasser**, **Castanien**.

Mannheit. Der Menschen Boßheit ist groß in diesem Stücke, deswegen unter dem Artikel **Bezauberung** schon davon Meldung geschehen. Wie nun ein Mann, dem dergleichen Uebel begegnet, mit leichten Mitteln sich helfen solle, haben einige dieses vor dienlich vorgeschlagen: Man nimmt Hirschbrunst, Muscatennuß, ganzen Safran, langen Pfeffer, jedes 1. Quintlein, oder Muscatblüthe, siedet es in einem Viertelmaaß Wein, wie harte Eyer, das trinket morgens nüchtern warm, 2. Stund vor dem Essen, so wird sich alles ergeben.

Mannsperson, wenn eine von einer bösen Weibsperson bezaubert worden. Ausser den bemelten Mitteln gegen die Bezauberung, schlägt man dieses vor: Nehmet den Koth von derselben Frauenperson, welche in diesem Stück etwas Leyd angethan, oder die Mannheit genommen hat, leget ihn in den rechten Schuh, und so man den Geruch empfindet, wird man wieder ledig.

Mannsperson ihre Natur wieder zu bringen. Wenn einer seine Natur verlohren, so gebet ihm einen Löffelvoll Kerbelwasser zu trinken, so wird ihm geholfen. Oder Nesselsamen in Wein getrunken, bringet die verlohrne Natur wieder.

Manometer ist ein Instrument, dadurch man die Veränderung der Luft, so ohne merkliche Veränderung der Schwere der gesammten Luftsäule vorgehen kan, deutlich anzeigen und messen kan, deswegen sie auch Manometer genennet werden. Es sind deren dreyerley Arten bekannt; das Guerikische, so aus einer Luftleeren Kugel an einer Schnellwage bestehet; das Varignonische und das verbesserte Wolfische. Jedoch kan man noch nicht rühmen, daß sie grossen Nutzen geschaffet, indem man solche Veränderungen der Luft, wie man sucht, noch nicht bestimmen können. Vielleicht werden sie noch durch einen guten Einfall mehr verbessert, zum wenigsten möchten die doppelte Barometer aus Weingeist diese Veränderungen eben so genau abmessen, als die Manometer.

Mantel dessen Weite auszurechnen. Man nehme an, der Zeug seye anderthalb Ell. breit und 2. Ellen lang,

und der Schneider begehre $8\frac{1}{2}$. Ellen. Gesetzt nun der Mantel solle Glockenweit seyn, so wird er, da er in die Breite gelegt wird, einen gewissen Umkraiß machen, dessen Innhalt nach dem Archimedes also gefunden wird:

zu der Peripherie,

Wie der Diametr. vniuersalis des Circ. 7 —— 22 —— also 4. der Diamtr. des Mantels

4

88

$12\frac{4}{7}$ der Umkraiß.

Nun ist zu erforschen, ob auch des Schneiders Begehren mit diesem Umkraiß übereinkomme. So wir multipliciren $1\frac{1}{2}$. mit $8\frac{1}{2}$. kommen $12\frac{3}{4}$. welches dann $\frac{1}{28}$. Ellen zu viel, welche der Schneider zum besten hat, neben dem Stuck, so oben bey dem Centro ausgeschnitten wird, er wollte dann solches zu dem Mantelkragen gebrauchen.

Mariengarn, s. **Herbstfaden.**

Markbein, s. **Bewegung.**

Marsch, s. **Bewegung.**

Maschine, unter diesem Wort verstehet man alle zusammengesetzte Arten von Hebel, von Rollen, und Rädern, deren Gewalt aus der Natur des Hebels, der Rolle, der Räder und ihrer Getrieben muß bestimmet werden. Dergleichen Maschinen könnten nach Beschaffenheit des Gebrauchs vertical, horizontal, oder auch nach inclinirenden Flächen angebracht werden.

Maschine zum Fahren, welche durch den Wind getrieben wird. Dergleichen Maschine hat ein Engelländer Heinr. Elles zusammen gesetzt 1733. davon sagt er, daß sie auf Rädern von dem Winde vermittelst eines angebrachten Seegels seye fortgetrieben worden, und zwar also, daß er, wo eben und gleicher Weg war, einen Grad in zwo Stunden absolvirt habe, wenn der Wind von der Seite in die Seegel bließ, und er versichert, daß es noch geschwinder möglich gewesen, wann er mit dem Wind gefahren wäre. Diese Erfindung solte man nicht im Dunkeln liegen lassen, indem solche zu Kriegs- und Friedens-Zeiten nützlich seyn könnte.

Mästen, s. **Huhn, Ochs.**

Materie, s. **Cörper, flüssige Materien, Elasticität.**

Materie brennbare zuzurichten, die von der Sonne angezündet wird. Solches wird durch nachfolgende Stücke erhalten, als erstlich: Terpentinöl, lebendigen Schwefel, Napthal, Leim, Colophonium, Campher, Pech, Salpeter, und Entenschmalz. Zu diesen thut man noch zweymal so viel, als es alles zusammen austrägt, des stärksten Brandtenweins, darinnen jedoch nichts mehr von der geringsten Feuchtigkeit anzutreffen. Oder man nimmt zubereiteten Campher, lebendigen Schwefel, Terpentin, Wachholder, Eyerdotteröl, flüssiges Pech, pulverisiertes Griechisches Pech, Salpeter, brennend Arsenickwasser, und ein wenig Weinstein. Von dem Arsenickwasser muß man zweymal so viel nehmen, als des andern alles seyn mag. Man muß auch solches zerstossen, untereinander mischen, in einem Glase zwey Monat lang unter dem Mist lassen faulen, also, daß der Mist allezeit

erneuert,

erneuert, und die Materie untereinander gerühret werde. Nach solcher Zeit muß man es in eine Retorte thun, und destilliren. Was herüber geht, muß man unter Büchsenpulver, oder klein durchgesiebten Taubenmist mengen, biß es zu einer Salbe wird, und mit derselben muß man das Holz bestreichen, und an die Sonne legen, so wird es sich von selbsten anzünden.

Mathematic begreift unter sich die niedere, welche in den Schulen getrieben wird, und in die höhere, welche denen geübten zum Nachdenken und Erfinden anderer Wahrheiten offen stehet, sie hat einen allgemeinen Namen der Algebre erhalten, s. **Algebra.**

Mathematiker wurde ehedem zu den Zaubern gesetzet, s. **Magie.** Man verstunde aber darunter solche Leute, die das Volk mit Prophezeyen betrogen, und die da einen Schein zu haben vorgaben, daß sie es aus denen Sternen sehen könnten. Dann andere ehrliche und geschickte Männer waren nicht dazu zu rechnen, indem in dem Codice leg 2. diese Worte von dem Diocletiano und Maximiano hinzugesetzt worden: **Die Geometrie zu lernen und zu treiben seye dem gemeinen Wesen nüzlich, das Wahrsagen aber seye verdammlich und deswegen verbotten.** S. P. Allgöw. disp. de Maleficis et Mathem.

Mattigkeit solche zu verhindern. Die Laquayen in Spannien bedienen sich des Beyfußkraut und Wurzel, welches um Bartholomäi gesammelt wird, welches die Müdigkeit verwehren solle. Andere beschmieren die Fußsohlen mit zerlassenem Bockunschlitt mit zerstossenem Knoblauch vermischt, und zwar eine Nacht vorher, ehe sie reysen wollen.

Maulwurf auf den Wiesen zu vertreiben. Vor Zeiten war die Meynung, daß die Maulwürfe keine Augen hätten, daher das Sprichwort entstanden: coecior talpa. Allein heut zu Tag zweifeln viele wegen der Erfahrung nicht mehr daran, ob sie gleich der Augen in der Erden entübriget seyn können, indem sie unter der Erden fortwandern, und ihre Gänge darinnen machen, durch Aufwerfung der Erde, welche sie aus ihren Gängen heraus arbeiten, dadurch sie die Wiesen verderben. Diese Gäste nun zu vertreiben, so gräbt man ein zimlich tiefes Loch in die Erde, und stellet einen tiefen verglaßten Hafen hinein, der oben eng und unten weit seyn muß, und wirft darein einen todten Krebs. So bald nun der Maulwurf den übel stinkenden Krebs riechet, so gräbt er herzu, und fällt in den Hafen, daraus er nimmer kommen kan. Oder man stecket in alle deren Häufen, wenn sie schieben, gequetschte Zwiebeln oder Knoblauch, so bald sie diesen riechen, werden sie taumlicht heraus lauffen, daß sie können todt geschlagen werden. Oder man kochet Erbsen in starkem Essig, und setzet solche in einen Hasen in die Erde, so daß die Erde nicht darein fallen kan, so werden sie davon toll, und kommen hervor, zum todtschlagen. Oder man nimmt ein halb Pfund Tarenschmalz, und mischet darunter zartgestossene Zuckerwurzel, dieses schmieret man an gelbe halbgetheilte Rüben, und stecket solche in die Gänge, nicht weit von den eingegrabenen Erbsen, so werden sie davon noch toller.

Maulwürfe, daß sich alle auf der Wiesen versammeln. Man nehme einen lebendigen Maulwurf

und lege ihn in einen Topf, und lege lebendigen Schwefel dazu, zünde ihn an, und setze den Topf auf der Wiese nieder, so sollen sich alle Maulwürfe daselbst versammeln. Dieses wäre ein Mittel, welches viel werth wäre, wenn es mit der Erfahrung übereinstimmete.

Maur. Es haben die Alten vermittelst ihres wohl zubereiteten Kalches solche veste Mauren, auch so gar aus Stücken zusammen gesetzt, daß die gewaltigste Mauerbrecher dazu gebraucht worden, dieselbe einzuwerfen, welches gemeiniglich durch Erschütterung geschehen. Heut zu Tag wird es nicht so mühsam solches zu verrichten, wenn schwere Canonen nahe an der Vestung gegen die Mauren gebraucht werden, dadurch wenn eines um das andere seine Kugeln anbrellen läßt, bald ein Loch hinein fällt, welches auch noch dazu denen die sich dahinter wehren wollen, sehr gefährlich ist, weil die Stücke von den Steinen mehr verletzen, als die Kugel, deswegen auch heut zu Tag so wenig als seyn kan an Vestungen gemauert wird.

Mauß. Mäuse machen. Vor alten Zeiten, da es Mode war aus der Fäulung die Insecten und andere Thiere kommen zu lassen, hielte man für ausgemacht, daß man auf diese Art Mäuse machen könne, wann man ein verschweißtes Hembd, das ganz stinkend ist, in einen sehr feuchten Keller legte, das Kellerloch vest zustopfte, und das Hembd mit Tarbe bestreute, da man dann glaubte, daß nach drey Tagen eine Geschwulst daran sich ereigne, daraus rechte Mäuse kämen und zuletzt davon lieffen. Heut zu Tag ist dieses nicht mehr gebräuchlich. Was aber die Mäuse anbetrift, welche die Rattenfänger pflegen den Leuten in die Häuser zu bringen, ist entweder eine Zauberey und Bleadwerk, oder es sind Mährlein.

Mäusefall, worinn mehrere gefangen werden, von welchen eine dergestalt abgerichtet wird, daß sie andere aufsucht und frißt. Bindet über einen Hafen ein Pergament, dergestalt, daß es genugsam gespannt werde, schneidet sodenn ein Creuz in das Pergament, und hänget einen gebrannten Speck, ohngefehr in die Mitte des Hafens. Stellt man den Hafen an einen Ort, wo sich viele Mäuse befinden, so werden einige davon in diesen Hafen fallen, und wenn mehrere Mäuse in den Hafen gefallen, so lasset sie eine Zeitlang beysammen, damit sie aus Hunger einander selbsten fressen. Die stärkste, welche überbleibet, lasset davon lauffen, so wird sie andere aufsuchen, fangen, und fressen, auch, wenn sie keine mehr bekommen kan, selbst verrecken. Andere hängen derselben ein Röllein an, damit andere vor ihr entlauffen.

Mäusefalle leicht zu machen. Nehmet eine starke Blatte, oder beschwertes Brettlein, und setzet darunter ein aufrecht stehendes Stäblein, welches oben an dem Kopf eine Kerbe und in der Mitten dergleichen eine hat, an dieses Stäblein wird ein kurzes Querholz also mit Kerben zugerichtet, daß es in den aufrechtstehenden Stab leicht eingreiffet, und an dem Kopf auch eine Kerbe übrig hat, damit man dieses Creuz durch ein Hölzlein vest machen könne, welches oben in die Kerbe des aufrecht stehenden Stäblein und in die Kerbe des Querhölzleins leicht eingreiffe. An das Querholz steckt man ein Stücklein Speck, wenn nun die Maus an dem Speck naget, so fällt das Stabgebäude ein, und schlägt die Maus todt. Man kan mit diesem

Gerüste in der ganzen Stuben herum kommen. Andere Mäusfallen hingegen müssen, so oft einige Mäuse darinnen umgekommen, ausgebrühet werden, sonsten gehet keine mehr ein. In welchem Fall man suchen muß, die Mäuse durch Gift zu tödten, welches bey Kindern und wegen andern Umständen der Speisen, worein sie sich verschlieffen können, nicht allezeit zu rathen, daher man folgendes zu merken.

Mäuse zu tödten und zu vertreiben. Nehmet Blätter von weisser Nießwurz, vermischet solche mit fein Waitzenmehl, und machet einen vesten Taig daraus, mit beschäumtem Honig, und leget davon in die Löcher, wenn sie davon essen, so sterben sie davon. Oder nehmet bittere Mandeln und fein Waitzenmehl, machet es zu einem steiffen Taig, und leget es den Mäusen zu weg, so werden sie davon crepiren. Andere nehmen die Schaale von einem wilden Kürbiß, und mischen solche mit viel Wolfswurz und Gerstenmehl zu einem vesten Taig, so bald die Mäuse davon essen, so crepiren sie. Oder man nehme Potaschen und streue davon in die Löcher, so werden sie bald weniger werden. Andere nehmen fein Eisen- oder Stahlfeilig, vermischen es mit Waitzentaig, wenn man solches in die Löcher stecket, und die Mäuse davon fressen, so crepiren sie auch davon.

Mäuse blind zu machen. Nehmet Wolfsmilch das Kraut, stosset es ganz klein zu Pulver, vermischet es mit gleich viel Waitzenmehl zu einem vesten Taig, leget solchen den Mäusen aus, so werden sie, wann sie davon essen, blind.

Mäuse aus dem Hauß zu vertreiben. Nehmet das Kraut Dosten und verbrennet solches, und räuchert damit an allen Orten des Hauses, wo ihr Mäuse spüret, so werden sie alsobald davon lauffen. Andere nehmen einen Kopf von einer Maus, ziehen ihm die Haut ab, und legen den Kopf hin, wann sie dazu kommen und daran riechen, lauffen sie davon, als wenn sie bezaubert wären.

Mäuse an einen Ort zusammen bringen. Man solle hiezu nehmen einen kupfernen oder messingen Topf, so groß, als man ihn bekommen kan, machet denselben halb voll Oel, und setzet es im Hauß in die Mitten, so sollen die Mäuse herbey lauffen, wann man nun vorhero Potasche um den Topf gestreuet, so werden sie davon umkommen.

Mayenkäfer, s. **Käfer.**

Mayenthau. Dieser wird von dem Frauenzimmer mit Mühe gesammelt, weil er zur Schönheit der Haut und zu Reinigung der Perlen dienet.

Mayenthau, mit demselben die unreine Flecken in den Perlen wegzubringen, und solche schön zu machen. Man sammle den Mayenthau, der auf dem Lattich gefunden wird, in diesen legt man die Perlen einen Tag lang, und und reibet solche wohl ab, so werden sie schön. Es hat dieses Secretum einigen Schein der Wahrheit, denn bekannt ist, daß die Perlen vom Thau sollen gebohren werden. Denn die Muscheln bekommen im Jahr zu gewisser Zeit eine Liebe oder Begierde nach dem Thau, und nehmen denselben also an, wenn feuchte Nächte sind. Nachdem nun der Thau rein oder unrein gewesen, nachdem werden die Perlen in der Weisse, Heiterkeit, Blaiche, oder molkigten Ansehens.

Mehlthau, s. **Thau.**

Meer, s. Wasser, Astrolabium, Compaß, Wetter, Witterung, See.

Meer ist der Behälter der Wasser, welche sich von der ganzen Erdkugel darein ergiessen, und so viel wieder ausdünstet, auch durch unterirrdische Gänge zu den Wasserschätzen hingetrieben wird, daß es niemals überlauft, s. **Brunnen.** Bey dem Wasser des Meers hat man besonders zwey wichtige Gegenstände zu betrachten, die dasselbe vor allen andern Wassern merkwürdig machen, nemlich die Salzigkeit und Bitterkeit. Jene muß in dem Grund des Meeres gesucht werden, welcher aus verschiedenen Salz- und Erdpechsbetten die zwischen die Steine und Felsen vermischet sind, gesucht werden, dazu sich dann andere Materien, als Sand, Muscheln, und Schlamm sich gesellen, die die Harzigkeit des Meers stark zusammen verbindet. Die Salzigkeit also muß entstehen, wenn von diesen Salzbetten immerzu viele Theile aufgelöset werden, daher das Meerwasser nahe am Grund viel salzigter erfunden wird, als auf der Oberfläche, und in mancher Gegend des Meers ist es salzigter als an der andern. Die Bitterkeit aber mag von der Auflösung der Erdpechsbetten und Schichten herrühren, welches auch durch die Erfahrung erwiesen wird, indem man mit Salz und wenigen Steinkohlen Meerwasser macht, das eben den Geschmack hat, wie das natürliche Meerwasser, und da das Wasser geschickter ist Salz aufzulösen, als das Erdpech, so muß nothwendig der Salzsatz in dem Meer stärker seyn, als der vom Erdpech, welcher Salzsatz nicht vermindert wird, indem er von denen in dem Meer faulenden Materien, die durch die süsse Wasser dahin geführt werden, immerzu vermehret wird, so daß es immerzu, der Ausdünstung ohnerachtet, in gleicher Salzigkeit erhalten wird. Das Erdpech aber, so sich daselbst auflöset gibt auch dem Wasser eine ölichte und bittere Art. Indessen hat Bartholinus beobachtet, daß das gefrorne Meerwasser seine Salzigkeit verliehre, und Boyle hat bemerket, daß die Bierbrauer in Amsterdam sich der Meereißschollen zu ihrem Bierbrauen bedienen. Herr Neyher, der diese Erfahrung untersuchte, befand, daß das Meerwasser, so an das Eiß angrenzete, gar nicht, in anderthalb Fuß tief mässig, bey 5. Fuß tief aber so stark gesalzen war, das 4. Pfund Wasser ihm mehr als eine Unze Salz gaben. Diese Salzigkeit und Bitterkeit des Meeres haben schon viele zu vertreiben, und solches trinkbar zu machen gesucht, s. **Jungfernwachs.** Bey dieser Gelegenheit kan man nicht unberührt lassen, daß das Meer, wenn es steigt und fällt, s. **Ebbe und Fluth,** viele Materien, als Pflanzen, Muscheln, Fische, verfault Holz, todte Cörper, Mist ꝛc. an den Ufern zuruck lasse, davon schon Plinius in hist. naturali Cap. 97. geschrieben, daß sich das Meer im vollen Monde von seinem Unflath entledige, zu welcher Meynung die stärkere Ebbe und Fluth des Meers zu Zeit des Vollmonds mag Gelegenheit gegeben haben, da der Unrath häufiger sich gezeiget, daher die alten Poeten, die sich in Erkänntniß der natürlichen Begebenheiten die Köpfe eben nicht sehr zerbrochen, gedichtet haben, die Sonne habe in der Sicilianischen Insul bey Messina und Milazo ihren Kuhstall. So allegorisch und geheim philosophiren die Poeten von den Würkungen der Natur.

Meerfräulein. Es haben diese in der Welt durch die Poeten einen solchen Ruhm bekommen, daß viele annoch im Zweifel stehen, ob dergleichen in dem Meer angetroffen werden, wie solche beschrieben werden. Die Erzehlungen der neuern Seefahrer sind unterschieden, daß man kaum das Wahre von dem Falschen unterscheiden kan. Niemand läugnet es, und es geben es die deutlichste Erzehlungen, daß dergleichen Seegeschöpfe, als Meermänner und Weiber angetroffen werden; einige beschreiben sie, daß sie in allen Stücken fast mit andern Menschen übereinkommen biß an den Unterleib, der an statt der Füsse einen gebogenen Fischschwanz hätte. Die Zeugnisse, welche in dieser Sach etwas gelten könnten, sind diese: Anno 1610. hat der Englische Capitain Schmid am Ufer des Meers nicht weit von dem Johanneshafen in NeuEngelland bey anbrechendem Licht ein Meerwunder schnell auf sein Schiffe zuschwemmen sehen, dessen Gestalt sehr angenehm gewesen, Nase, Ohren, Augen, Wangen, Mund, Hals, Stirne, und das ganze Gesicht gleichte einer schönen Jungfrauen, ihre Haare, welche recht himmelblau waren, schlugen sich über die Achseln herunter, was unter dem Nabel war, gleichte einem Fische; es wolte in das Schiff sich schwingen, allein die Bootsleute trieben solches mit Prügeln von dem Schiffe weg. Alexander von Alexandro bringet die Erzehlung eines Spannischen Officiers an, der ihn versicherte, daß er einen Meermann, (Tritonem) so dem König in Spannien zugeschickt worden, gesehen habe, der einem Menschen biß auf die Scham gleich gekommen, der übrige Theil des Leibs aber habe einen gekrümmten Fischschwanz gehabt. Ein anderes Geschlecht scheinet zu seyn dasjenige, welches bey dem Vorgebürge der grünen Hoffnung erblicket wird, diese Meermenschen sollen zwar auch wie Menschen aussehen, aber den Kopf ohne Hals an den Schultern sitzen haben, jedoch mit Angesicht, Ohren, Augen, Lippen, und Zähnen uns gleich kommen, ihre Arme aber sind 2. ganzer Ellen lang, und haben weder an dem Ellenbogen, noch an der Hand, Gelenke; unter dem Mittelleib siehet man an statt der Füsse zwey Fischschwänze. Was Happelius aus dem ersten Theil des Theatri Europaei erzählet, kommt mit dem vorigen in einigen Dingen überein, nur daß gemeldet wird, daß der von den Dänischen Schiffleuten gefangene Meermann am ganzen Leib mit Haaren überzogen, wie die Haut an den Seehunden, die Gliedmassen aber aus Haut und Fleisch wie eines rechten Menschen beschaffen gewesen seye. Er soll auch geredet haben, welches aber zimlich fabelhaft klinget. Aus diesen Erzehlungen scheinet es ausgemacht zu seyn, daß dergleichen Meermenschen gefunden werden, daß sie aber lieblich singen, und die Leute auf Abwege führen, davon gedenket niemand etwas. Man will also diese Meerwunder, nebst andern Wundern GOttes, auf- und in der Erden zur Erkänntniß des majestätischen Schöpfers angeführt haben, s. Uhr.

Meerstiefe und jeden andern Wassers zu ergründen. Hierzu hat man den Bleywurf oder das Grundeisen, wie eine kleine Spitzsäule gestaltet, nöthig. Weil man aber nicht wissen kan, wenn solches auf den Grund stößt, so kan man an dessen statt eine Glocke gebrauchen, welche also gemachet ist, daß sie in dem Aufstossen klinget, daß also die

Tiefe leichter zu beobachten. Diese Glocke muß nun so schwer seyn, daß die Wellen die gerade Einsenkung nicht verhindern können, das man auch durch das Wasser hören kan.

Oder: Man machet ein Instrument von Bley, in der Gestalt des Mondes, wie er 8. Tage lang nach dem neuen Mond scheinet, und stecket auf das eine Horn oder Spitzen einen Apfel, und lässet es also zu Grunde senken. So bald es den Boden berühret, so stößt sich der Apfel ab, und fähret schnell über sich. So viel nun Sand aus der Uhr gelauffen, soll man abwägen, alsdenn das Instrument mit dem Apfel in ein anderes Wasser gleichergestalt thun, welches Tiefe uns bekannt seyn soll, sodenn merket man genau das Gewicht des ausgelauffenen Sandes, und vergleicht es gegen einander, welches die Proportion der Tiefe anzeiget.

Meynung, geheime, durch ein Chartenspiel zu wissen zu thun. Erstlich leget die Blätter eines ganzen Chartenspiels in eine gewisse Ordnung, welche euch und einem abwesenden Freund bekannt ist, also, daß ihr beyde wisset, welches Blatt am ersten, zweyten, dritten Ort, u. s. f. zulegen seye. Zweytens, die zurecht gelegte und wieder zusammengenommene Charten schlaget so lang auf den Tisch, biß alle Blätter einander gleich sind. Drittens, schreibet um das ganze Spiel herum mit Dinten oder rother Farbe das Geheimniß, so man dem andern zu wissen thun will, vermischet die Blätter wiederum miteinander, daß sie in eine andere Ordnung, die der ersten nicht gleich ist, kommen, nehmet sie wieder über ein Häuflein zusammen, und übersendet sie dem abwesenden Freunde. Weil nun alsdenn alle Blätter ohne Ordnung miteinander vermischt sind, so folget, daß auch alle Worte, die ringsherum geschrieben waren, auf mancherley Weise zerstreuet sind, und also von keinem Menschen gelesen werden können. Viertens, wenn nun der abwesende Freund das zusammengebundene Charten-Spiel empfängt, und alle Blätter wiederum in die Ordnung leget, wie sie von dem andern gelegt waren, ehe er sie ringsherum überschrieben hat, da werden alle vorgeschriebene Wörter wieder ergänzet werden, daß man sie vollkommen lesen kan.

Meynung, geheime, durch einen einigen Buchstaben zu wissen zu thun. Die ganze Sache kommt auf das Alphabeth an, welches gleichsam verschoben wird. Also:

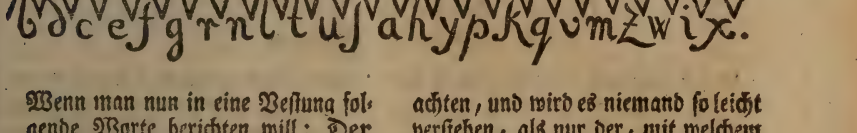
A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V X Y Z.
A b c d e f g h i k l m n o p q r s t u x y z a.
B c d e f g h i k l m n o p q r s t u x y z a b.
C d e f g h i k l m n o p q r s t u x y z a b c.

und so fort, biß alle Buchstaben also verschoben worden; der Gebrauch ist nun gedoppelt. Entweder wird eine solche Alphabethstafel ins gevierte gemacht, und eine andere, die dem Correspondenten zukommen soll, in eben dem Maaß und Quadrat aufgetragen, alsdenn nehmet einen Faden, s. Faden, und bemerket mit Knöpfen oder Farbedüpfgen die Buchstaben, welche ihr zu euren Worten genommen, bemerket aber mit einem Ring, oder mit dem Buchstaben O, wo ihr den Faden angefangen habt anzulegen, so wird der andere nach dem O just den Fa-

den

den auch so anlegen, und in dem Alphabeth die Buchstaben finden, die zu den Worten gehören, es seye in welchem Fach des Alphabets es wolle, welches aber muß bestimmet werden, und durch das O kan gemerket werden, in welchem Fach das O anschlägt, aus selbigem Fach werden alsdenn die Buchstaben den Knotten nach in Worte zusammen gelesen, s. Blumen. Die andere Art des Gebrauchs ist, daß wenn 2. beyde gleichlautende Alphabeth haben, sie heimlich einander ihre Meynung kund thun können, also, daß einer in seinen Brief oben den Buchstaben benennen darf, nach welchem Fach er die Buchstaben zu Worten zusammen gesetzt, wenn nun der andere diese Buchstaben findet, so suchet er solche auf, und gehet gerade über sich, was derselbe in dem ordentlichen darüber geschriebenen Alphabet für einen Buchstaben angebe. Als aus unserer kurzen Tabelle soll geschrieben werden, aus dem Fach welches mit C anfängt: Der Feind ist da; so käme die Schrift also: g h u i h m q g m x y g d. Aus beyden Arten erhellet, daß ein einziger Buchstabe anzeige, was wir dem andern geschrieben haben, dagegen der andere, allen Verdacht zu vermeiden und das Deschifriren unmöglich zu machen, ein anderes Fach nehmen kan, welches er mit dem Anfangsbuchstaben anzeigen kan, entweder wenn er selbigen oben hin an statt des Tituls setzet, oder in der Schrift denselben Anfangsbuchstaben des Faches gröſſer zeichnet.

Meynung schriftlich durch Puncten zu wissen zu thun. Solches kan auf eine seltene und fast unauflößliche Weise geschehen, wenn ihrer zween sich vergleichen, daß sie durch die Puncte diejenige Buchstaben verstehen, welche unter der Spitzen nach Belieben versetzet sind, wie aus dieser Reyhe Spitzen zu ersehen:



Wenn man nun in eine Vestung folgende Worte berichten will: Der **Entsatz kommt**; so hat die erste Zeile 3. Pünctlein über der zweyten, vierten, und siebenden Spitze, und bedeutet das Wort **der**, welche man findet, wenn man nur die Spitzen dem Blatt gleich darunter hält. Die andere Zeile hat 6. Pünctlein, welche das Wort **Entsatz** bedeuten. Das dritte Wort hat vier Pünctlein, die entweder auf einer oder zwo Zeilen stehen. Will man diese Pünctlein zwischen die Zeilen eines unverdächtigen Briefes zeichnen, oder in ein gedrucktes Buch, so kan man es desto weniger beobachten, und wird es niemand so leicht verstehen, als nur der, mit welchem es abgeredet worden, und welcher gleich abgetheilte Buchstab-Spitzen hat.

Meynung mit Blumen oder Kräutern einem zu wissen zu thun, s. Blumen.

Meynung geheime einem auf einer zinnernen Schüssel oder Kanne zu wissen zu thun. Beschmieret ein Pappier mit Unschlitt, leget selbiges auf die Schüssel oder Kanne ꝛc. schreibet mit einem stumpfen Holzstest darauf, so wird sich die Schrift auf das Zinn

abdrucken. Wenn nun der andere ein wenig pulverisirte Kohlen darauf streuet, so wird er alle Buchstaben leichtlich erkennen.

Meynung einem zu erkennen zu geben zur Nachtzeit, s. Gefangener.

Meynung durch den Klang einer gläsernen Glocke oder Trinkglases zu verstehen zu geben. Man muß so viel Schläge auf das Glas, Schelle oder ander Instrument thun, als Buchstaben sind, wie hierbey gehende Zahlen und Buchstaben andeuten:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
a. e. i. o. u. b. c. d.
9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.
g. h. k. l. m n r s.

Und wann man einen Buchstaben ausgeschlagen, hält man ein wenig still, auf daß der andere, so darauf merket, wissen möge, daß der Buchstabe zu Ende geschlagen. Dieweilen es aber sehr verdrüßlich fallen würde, vor einen Buchstaben 13. 14. 15. oder 16. Schläge zu thun, kan man sich der Kürze zu befleissen, beygehender Tafel bedienen:

I. 1. 2. 3. 4.
a. b. c. d. Pfeiffen.
II. 1. 2. 3. 4.
e. n. g. h. Husten.
III. 1. 2. 3. 4.
i. k. l. m. Schlagen.
IV. 1. 2. 3. 4.
o. m. r. s. Plaudern.

Wann man nun, um kürzlich in der Sache zu verfahren, einen Buchstaben will zu erkennen geben, z. E. C. muß man dreymal schlagen, und eines Pfeiffen. Will man K. zu verstehen geben, schlägt man zweymal, und einmal mit der Hand. Will man aber der Sache noch kürzer abhelfen, bedienet man sich nachfolgender Tabell, wobey aber eine grosse Aufmerksamkeit erfordert wird.

I. 1. 2.
a. b. Krölsen.
II. 1. 2.
c. d. Husten.
III. 1. 2.
e. f. Schlagen.
IV. 1. 2.
g. h. Schnalsen.

V.

V. 1. 2.
i. k. Klätschen.
VI. 1. 2.
l. m. Pfeiffen.
VII. 1. 2.
o. p. Nieſſen.
VIII. 1. 2.
q. r. Schnauffen.
IX. 1. 2.
s. t. Schmatzen.
X. 1. 2.
u. w. Brummen.
XI. 1. 2.
x. y. Jauchzen.
XII. 1.
z. Singen.

Menſch, ſ. Angeſicht, Bewegung, Bildniß, Unſichtbar, Alte, Bruſt, Leib, Vorſtellen, Zwerg, Lampe.

Menſch. Der Menſch wird von allen, die ihn recht kennen, wegen ſeiner vielen vortreflichen Theilen, die kleine Welt genennet, der durch göttlichen Seegen wieder andere erzeugen, und ſein Geſchlecht vermehren kan. Wie er ſich dann biß an die Sündfluth ſo ſehr vermehret, daß eine faſt unzahlbare Menge geweſen. Es gibt aber doch viele, denen es faſt unbegreiflich fällt, wie von 8. Perſonen, die nach der Sündfluth übergeblieben ſind, nemlich 4. Männer, und eben ſo viel Weiber, eine ſolche entſetzliche Menge könne entſproſſen ſeyn, daß nach 200. Jahren Nimrod eine Armee von 200000. Mann auf die Beine ſolle gebracht haben. Allein die Sach iſt eben ſo unglaublich nicht, dann man nehme eines der Kinder Noä, und bedenke anbey, daß ſolche Generation ſich in 30. Jahren habe verneuen, und ſiebenfältig vermehren können, (dann die Menſchen damals viel länger lebten, und viel fruchtbarer waren) ſo wird man befinden, daß von einem Geſchlecht über achtmal hundert tauſend Seelen und Menſchen entſproſſen. Ueberdas wollen einige in Zweifel ziehen, was dorten von den Kindern Iſrael ſtehet, daß ihre Anzahl von 70. Perſonen nach Verflieſſung 120. Jahren ſich über 600000. Seelen erſtrecket habe, ohne die Kinder, Weiber und Alten, die zum Krieg untauglich waren, zu zählen. Alleine wer ſich die Mühe nehmen, und es ausrechnen will, wird befinden, daß die Familie von Joſeph alleine ſtark genug geweſen, eine ſolche Anzahl Menſchen hervorzubringen; wie viel mehr alle deſſen Hausgenoſſen mitgerechnet.

Menſchen, daß ſie ohne Haupt zu ſeyn ſcheinen. Dieſes wollen einige nach der Kunſt probiren, wann ſie Schwefel und Wachs in

ein

ein Glas zusammen thun, und dasselbe anzünden; man wird ihnen diese Erscheinung wohl gönnen, wenn sie solche zuwegen bringen.

Menschen, daß sie erscheinen, als hätten sie Eselsköpf, wird eben so wenig von statten gehen, als das vorige, dann aus der Eselsmilch, welche mit Oel gestossen und vermischt wird, läßt sich diese Würkung nicht hoffen.

Menschenblut eine Mumie oder *Extractum* **daraus zu machen.** Man solle einem jungen gesunden Menschen vor dem Neuenlicht eine Ader öffnen und das Blut in Salz springen lassen, sodann selbiges ein paar Tage über lassen abtrocknen, daß es wie ein Stück Fleisch werde, welche Materie man in ein Säckgen thut, und in einem fliessenden Wasser damit auf- und ab fähret, biß keine Röthe mehr davon gehet, so wird eine weißlichte oder fleischfarbe Materie zurückbleiben. Diese trocknet man an der Sonne, und wird zum Gebrauch aufbehalten, welcher dieser seyn soll: Wann eine Wunde stark in das Fleisch gegangen, so soll man von dieser Mumie in die Wunde streuen, so werde schnell das Fleisch nachwachsen.

Menschen, ob alle von Erschaffung der Welt her gewesene am jüngsten Tag auf der Fläche dieser Erde Platz haben. Es ist dieses eine müssige Frage vieler Frägler, die da meynen, daß es nicht geschehen könne. Wolte GOtt, daß solche Leute lieber sich selbst fragten: ob sie auch an einem frölichen Ort stehen könnten. Wann man den Herrn von Brisack in seinen Question. militar. zu rathe ziehet, so ist seine Meynung, daß die Menschen alle nicht würden Platz haben, wann einem jeglichen 4. gevierte Schuh zugetheilt werden sollten. Er setzet aber zum Grunde, daß alle 15. Jahr ein neues Geschlecht, vom ersten Menschen biß hieher seye; hernach ziehet er von der Fläche der Erde zwey Drittheil ab, für das Wasser, und machet endlich den Schluß, daß nicht alle Platz haben werden. Und gesetzt, daß es also wäre, hat denn GOtt der Richter nach menschlicher Weise einen solchen Ort nöthig, zu dem Richterstuhlplatz? wissen wir nicht aus der Offenbahrung, daß die Lebendigen dem Richter in den Wolken werden entgegen gezuckt werden, daß es also auf dieser Erden keines solchen Platzes bedürfe. Rechnet man aber die ganze Fläche ohne Abzug der Wasserplätze, so bleibet noch Raum übrig. Wer den Calculum selbst ziehen will, besehe Liebknechts Geograph. General. pag. 344.

Menschen Anzahl. Weil die Menschen sich stark vermehren, so hat ein Staat wohl aufzumerken, daß sich dieselbe nicht allzusehr häuffen, und dadurch sich selbst die Nahrung entziehen. Man hat also auf die Listen der gebohrnen und verstorbenen alle Jahr genau zu sehen, um dadurch von den nöthigen Vorsichten dieses Falls zum Voraus benachrichtiget zu werden.

Mercurius, s. Queckſilber.

Mercurius ist ein Planet, der sehr nahe bey der Sonne sich aufhält, und deswegen selten mit bloſen Augen kan gesehen werden, welches entweder in der Morgen- oder Abenddemmerung geschiehet.

Meridian, s. Mittagscircul.

Merkmal, unvergängliche, s. Creuz, Figur, Kranker.

Messen, s. Maaß, Sehen, Erdkugel.

Messer, s. Katze, Hängen, Einwickeln, Pfenning, Brettspielsteine.

Messer, oder Pfeile ohne Verletzung durch den Kopf zu stecken, s. Degen.

Messer, damit sich selbst die Nase abzuschneiden. Hierzu haben die Taschenspieler ein eigen Messer, das in der Mitten ein Loch hat, daß die Nase darinnen liegen kan. Solches Messer halten sie mit den Fingern verborgen, und legen dasselbe mit beyden Händen an die Nase, und ziehen es hin und her, geschwind aber drucken sie es zusammen, daß es scheinet, die Nase wäre herunter geschnitten, dazu sie auch ein kleines Schwämmlein mit Blut in der Hand haben, und daran drucken, daß es das Ansehen habe, als wäre es würklich geschehen.

Messer zu verschlucken. Eben dieses Blendwerk der Taschenspieler geschiehet durch die Geschwindigkeit, indem sie das Messer schnell ergreiffen, und sich anstellen, als ob sie es hinunter schluckten, in dem Augenblick aber, unter einer Verwendung, als ob es nicht hinunter wollte, dasselbe in den Schooß fallen lassen, dabey sie dann mancherley saure Gesichter schneiden, und zu trinken begehren. Unter diesen Verwendungen bringen sie das Messer in die Hosentasche, und bereden die Leute, das Messer wäre bey dem Schenkel heraus gekommen.

Messer, daß sich drey Messer auf einer Nadelspitze herum drehen. Man stecket drey Messer an einander, in der Gestalt einer Waage, daraus denn folget, daß es Messer seyn müssen, mit zertheilten Schaalen, sonst könnte man sie nicht in einander stecken. Wenn sie nun in einander gesteckt, nimmt man eine Nadel, und setzet die Messer darauf, nach dem Gleichgewicht, so können die Messer auf der Nadelspitze herumgedrehet werden. Die Ursache ist, daß nach gewisser Betrachtung die Nadel das obere Messer im Mittelpunct der Schwere, und deswegen auch im Gleichgewicht erhalte, daher können sie nicht leichtlich abfallen, man gienge denn gar zu grob damit um, daß sie zum fallen genöthiget würden.

Messer mit der Spitze auf eine Kanne zu stellen, und durch Eröffnung des Deckels in die Kanne zu schnellen. Man nehme eine Kanne, lasse den Deckel derselben zu, stelle mitten auf den Deckel ein Messer mit der Spitze aufrecht, halte es hernach oben mit dem Zeigefinger der linken Hand, mit den vier Fingern der rechten Hand aber ergreiffe man die Handhabe der Kanne, lege den Daumen auf des Deckels Griff, drucke mit dem Daumen den Deckel nicht allzu geschwind über sich, so fällt das Messer umgekehrt mit dem Heft in die Kanne, welches ein anderer, der die Kanne entweder gar zu geschwind, oder gar zu langsam eröffnet, nicht nachmachen wird.

Messer, daß ein Hölzlein, daran zwey Messer überzwerg stecken, auf dem Finger ruhe, und nicht herab falle. Man nimmt ein Hölzlein eines Fingers lang, ungefehr eines halben Fingers dick, steckt zu oberst auf beyden Seiten mit den zwo Spitzen die Messer also darein, daß sie beyde mit dem Hölzlein scharfe Winkel machen. Hernach strecke man einen Finger aus, lege das Hölzlein mit dem schwebenden Messer unten darauf,

so werden die beyde Messer und Hölzlein also auf dem Finger schweben, und nicht abfallen. Wenn sie aber nicht in dem Gewicht bleiben wollten, so wären entweder die Messer unten zu weit von einander, die man denn rucken könnte, oder das Hölzlein wäre zu lang oder zu kurz, welches leichtlich kan geändert werden. Die Ursache, warum die 3. Stücke also schwebend liegen bleiben, ist, weil der Mittelpunct der Schwere derselben, nicht ausser denselbigen fällt. Denn gesetzt, die zwey Messer wären vornen bey der Spitze zusammen gelötet, in einem spitzigen Winkel, und für einen einzigen Cörper gehalten, so wird dessen Mittelpunct der Schwere zwischen die beyde Messer hineinfallen. Wenn nun das Hölzlein gedachter massen darzwischen kommt, so ist auf demselben der Mittelpunct der Schwere anzutreffen. Wenn nun das Hölzlein eben so lang ist, daß zu dessen Ende der Mittelpunct fället, so schweben die Messer und Hölzlein dem Horizont parallel; ist aber das Hölzlein etwas weniger kürzer, so gehen die Spitzen des Messers vornen übersich, und die Hefte untersich; wenn das Hölzlein aber länger, so könnten sich die Messer nicht erhalten, weil der Mittelpunct der Schwere weiter gegen der Spitzen rückte, und müßten deswegen mit samt dem Hölzlein von dem Finger fallen. Eben dieses gehet auch an mit einem grossen Holz und grossen Gewichten. Wenn man ferner ein Glas mit Getränk füllet, und oben den Rand an statt des Fingers brauchet, das ist, das Hölzlein vornen auf das Glas setzet, werden die Messer auch hangen bleiben, und jemand das Getränk also austrinken können, welches mit Verwunderung anzusehen ist. Item, man kan das Hölzlein also auf eine Messerspitze, oder vornen an die Spitze eines Tisches legen, und die Messer also schweben lassen.

Messerspitze, s. Teller.

Messing dem Gold gleich zu machen. Man reibet Schwefel, Kreide, und Caminruß zart untereinander, ohngefehr zu gleichen Theilen, mit diesem reibet man das Messing, welches vorher mit zartem Trippel gesäubert worden, mit einem wollenen Lappen und Leder trocken wohl ab, biß es das Ansehen gewinnet, als wäre es mit dem feinsten Gold stark verguldet worden. Wann es von der feuchten Luft anlauft, muß die Arbeit wieder also vorgenommen werden. Andere gebrauchen Salmiac in einem Mörsel mit Speichel wohl verrieben, biß es einer Salbe gleichet. Mit diesem schmieret man das Messing, und läßt es auf glühenden Kohlen wohl abtrocknen. Denn wird es wohl mit wollenen Lappen gerieben, biß es schön hell und goldfärbig wird.

Metalle werden mit grosser Mühe, Kosten, und Gefahr aus den Bergwerken gehohlet, welche sich in gewissen Arten von Erden und Steinen befinden, welch die Berwerks-Verständige theils an der Farbe, theils an dem Gewicht, und theils durch den Tiegel erkennen. Diese Erdenerzte werden alsdann durch die Gewalt des Feuers geschmelzet, dazu jährlich viel Holz gebraucht wird, nicht sowohl zu dem Schmelzofen, als auch fürnemlich zu dem Bergbau, der auch sehr kostbar ist, s. **Dünste, Dampf.** Dieser vollkommenen Metallen sollen nur 7. seyn, weil die Alten 7. Planeten zu ihrem Einfluß bestimmet haben. Der Sonne also eignete man zu den Einfluß in das Gold; dem Mercur in das Queckſilber; der Venus in das

Kupfer;

Kupfer; dem Mond in das Silber; dem Mars in das Eisen; dem Jupiter in das Zinn, und dem Saturnus in das Bley, und von diesem Einfluß der Planeten haben die Alchymisten diesen Metallen ihre Zeichen gegeben, welche diese sind: ☉. ☿. ♀. ☽. ♂. ♃. ♄. Wenn man also für nöthig hält, diesen alten Fratzen beyzubehalten, so müßten, nach des Copernicus Lehre, anjetzo nur 6. Metalle seyn; welches von diesen soll also den Namen eines Metalls verliehren? ohne Zweifel das Queckſilber, dann jene sind veste Cörper, dieses aber ist flüssig, und läßt sich durch keine Kunst unter den Hammer bringen. Diese Metalle werden am besten durch ihre Schwere bestimmet, die sie gegen einander haben. Es ist aber aus der Erfahrung ausgemacht, daß wenn die Schwere des Goldes ist 19636. Gran, so ist die Schwere des Queckſilbers 14019. des Bleyes 11345. des Silbers 10535. des Kupfers 8843. des Eisens 7852. des Zinns 7321. des Wassers 1000. der Luft $1\frac{3}{17}$. Oder nach diesem Satz: wenn man die Schwere des Golds in 1000. Theil theilte, so bekommt das Queckſilber $71\frac{3}{7}$. das Bley $60\frac{10}{19}$. das Silber $54\frac{22}{57}$. das Kupfer $47\frac{7}{19}$. das Eisen $42\frac{3}{19}$. das Zinn $38\frac{18}{19}$. das Wasser $5\frac{5}{9}$. Alle diese Metalle lassen sich durch das Scheidwasser auflösen, nur das einige Gold ausgenommen, welches nur in aqua regis, d. i. Scheidwasser, darinnen gemein Salz oder Salmiac aufgelöset worden, aufgelöset wird. Mithin siehet man, wie, wenn man Gold und Silber oder andere Metalle von einander scheiden will, dieses Scheidwasser das Mittel seye, denn wenn man Silber von Gold scheiden will, so leget man das Silber in das Scheidwasser, so bleibet das Gold unverändert zurück, siehe **Buchstaben.** Die Metalle in den Solutionen werden durch andere niederschlagende Mittel abgesondert, s. **Präcipitiren, Auflösen.** Ueber das lassen sich diese Metalle alle ausdehnen, vermöge ihrer Geschmeidigkeit und Ductilität ihrer Theile, s. **Cörper.**

Metalle wie sie nach ihrer Güte zu bestimmen, s. flüssige Materie.

Metalle, wie stark sie von dem Feuer können ausgedehnet werden, s. Pyrometer, Cörper, Feuer dessen Grade zu messen.

Metall-Gruben, werden nach denen Kennzeichen angelegt, welche das innen verborgene Metall gleichsam von sich geben, dabey aber grosse Vorsicht vonnöthen, denn manchmal geschiehet es, daß die Erde 2. und 3. Fuß hoch guten Anschein giebet, im Erfolg aber die Hoffnung vereitelt. Wann man also die Erde verbrannte und mit weissem Kiesel vermischte Erde heraus treibt, so pflegt der Erfolg reichen Ueberfluß von Erz zu geben, das Kupfer aber gibt sich bißweilen zu erkennen durch das aus der Erde getriebene Grüne. Es fragen viele, ob die Metalle in den Metallgruben wachsen, daran ist wohl kein Zweifel, denn in der Erden so vielerley Materien sind, die hiezu den Stoff hergeben können, welches aber vornemlich der Universalstoff seye, ist nicht auszumachen, es mögen sich die Goldmacher darüber arm machen, siehe **Gold.** Ob es aber nachwachse, wenn der Metallbaum oder Urstoff ausgeleeret, darüber streiten die Bergleute selbsten, einige verlieben sich ungemein in den Universal-Metallgeist, welcher die hierzu in der

Erde

Erde befindliche Theile an sich ziehe, und nach Beschaffenheit der Theile und Einwitterung der Planeten Ausflüssen bald dieses bald jenes Metall zusammen ziehe, und also wieder nachwachsend mache. Allein es stehet mit diesen dunkeln Begriffen eben so verwirrt aus, als mit dem Einkehren in sich selbst, mit dem Ausbruch ꝛc. der Quäcker, als welche in bloßer Einbildung bestehen.

Metall-Tinctur zu machen: dazu brauchen die Chymisten regul. antim. martial. ℥ji. des besten Englischen Zinns und rothen Kupfers jedes ℥j. Diese Stücke werden in einem Tiegel bey starkem Feuer geschmelzet, wenn dieses geschehen, so gießt man solche Fusion in einen Gießbuckel. Von dieser Materie ℥j. mit dem reinesten Nitro ℥xii. welche alle beyde wohl pulverisirt und vermischet worden, trägt man nach und nach in einen glüenden Tiegel einen Löffelvoll ein, und läßt es darinnen, biß die Materie eine blaugrünlichte Farbe bekommt; so bald man diese Farbe hat, so gießt man es wieder in den Gießbuckel, thut das Unreine davon, und stoßt das übrige, wenn es noch warm ist, in einem Mörser, und gießt alsdenn etliche Querfinger hoch Spir. Vin. rectificatissim. darauf, und läßt es in der Digestion stehen, biß die Tinctur roth ausgezogen wird.

Metalle zu löthen, s. **Bley löthen, Eisen.**

Metalle schwimmend machen, s. **Bley.**

Metalle alle und die meiste Mineralien am Tisch über einem Unschlitt-Wachs- oder Lampen-Licht zu schmelzen. Man nimmt eine gute Kohle, die fein klar ist, darein machet man ein Loch, wie ein Schlüsselloch, in der Gröse wie ein Kreutzer, hernach muß man ein gutes Lampen-Wachs- oder Talglicht haben, und darbey ein krummes Röhrlein, womit die Goldschmiede löthen, hernach thut man von einem Erz oder gefeiltem Metall, Gold- oder Silberkalch etliche Gran, ja wohl gar ein Quint oder mehrers in das Löchlein der Kohlen, und bläßt mit einem langen Athem vermittelst des krummen Röhrleins durch das Licht auf das Metall, so in der Kohlen lieget, welche man mit der Hand an das Licht hält, so entzündet sich die Kohle um dieselbe Revier, und die concentrirte Hitze des Feuers und der Kohlen machen das Metall perfect schmelzen. Man kan auf diese Manier alle curieuse Pröbgen ins Kleine anstellen.

Metallisch, s. **Dianenbaum.**

Microscopium, s. **Vergrösserungsglas.**

Milch, bestehet aus fetten und flüssigen Theilen, welche nach Beschaffenheit der Thiere verschieden ist. Diese Milchen werden nach Beschaffenheit der Krankheiten manchmal als eine Arzney gebraucht, daher die Eselsmilch, Geissenmilch, ꝛc. besonders bekannt sind. Damit man aber von der Güte der Milch ein Kennzeichen habe, so dienet folgendes:

Milch probiren, ob Wasser darinnen seye. Stecket eine Binse oder sonst einen spitzigen Steft in die Milch, und wenn man sie wieder heraus gezogen, so lasset einen Tropfen auf einen Nagel fallen, bleibt der Tropfen rund, so ist sie gut, wenn er aber sogleich zerfließt, so ist Wasser darunter.

Milch, daß sie im Rühren nicht zusammen gehe, s. **Butter.**

Milchfluß, ist wenn der Nahrungssaft, welcher durch die Galle aus fetten und flüssigen Theilen der verdauten Speisen vereiniget und zu einer Milch gemacht wird, in Milchgestalt durch den Stuhlgang fortgehet; welches Uebel bald ein auszehrendes Fieber begleitet, indem er zu Entzündung der Lunge Gelegenheit giebet. Dawider rathet man Tinctur. Vitriol. Mart. Ludou. und Pomeranzenschaalen-Essenz, jedes ein halb Loth, und miscirt solche, davon alle Tage 2. oder 3mal 20. biß 30. Tropfen zu nehmen.

Milzsucht ist wenn das Milz verstopft ist, da denn das Blut dicke wird, und schwerlich durch die Portader gehet, dadurch der Umlauf in den Gedärmen gehemmet, die Leber verhärtet, und die behörige Absonderung der Galle zu Verdauung der Speisen verhindert wird. Durch das immer dicker werdende Blut nimmt die Melancholie überhand, welche durch Verdünnung des Geblüts öfters glücklich verbessert worden.

Mineralische Wasser, s. Sauerbrunnen.

Miniren, s. Bewegung des Feinds.

Mischung, Vermengung, Zusammensetzung, s. Alligation K.

Mittag, s. Magnet.

Mittags-Circul ist derjenige Circul, den die Astronomi gezogen sich einbilden durch beyde Pole und das Zenith, da nun ein jegliche Stadt ein eigen Zenith hat, so muß auch folgen, daß ein jeglicher Ort seinen eigenen Mittag-Circul habe, nach welchem die Phoenomena müssen in der Zeit abgemessen werden. Denn wenn die Sonne auf diesen Circul zu stehen kommt, so ist es Mittag 12. Uhr, da nun ein anderer Ort, der weiter gegen Morgen ligt, die Sonne eher in ihrem Mittag-Circul gehabt hat, so kan man aus der Verschiedenheit der Zeit der beobachteten Erscheinungen urtheilen, wie weit die Oerter voneinander liegen, s. **Länge**.

Mittags-Linie, wenn man sich einen richtigen Begriff von der Mittag-Linie machen will, betrachte man dieselbe, daß sie seye der Durchschnitt des Mittags-Circuls, der über unsern Scheitel gezogen worden, da der Anfang derselben gleichsam aus dem Punct Nord, das Ende aber in den Punct Süd ausläuffet, und also die Fläche des Mittags-Circuls entzwey schneidet. Aus diesem Begriff werden sich nachfolgende Aufgaben begreiffen lassen.

Mittags-Linie auf einer ebenen und horizontalen Fläche zu suchen. Es gibt dreyerley Sonnenuhren, und werden entweder auf der Ebene, oder an eine Wand, oder in eine Krümme, in- oder auswendig aufgerissen, und alle diese Arten kommen aus einem Grund her. Zu den ebenen Sonnenuhren (Horologia Horizontalia) muß man die Mittags-Linie auf einer waagrechten Fläche, s. **magnetische Abweichung mechanisch zu finden**, finden können, welches am sichersten also zu Werke gebracht wird: Man reisset auf besagte ebene Fläche 3. oder 4. Circul oder Circulbogen aus einem Mittelpunct. Vormittag beobachtet man den Schatten, des in das Centrum perpenticular gesetzten Stefts, der, wenn er oben ein Löchlein hat, und also gebogen worden, daß des Löchlein im Perpendicul auf das Centrum fällt, die Merkmale mit Lichtpuncten anzeiget, da bey einem

geraden Steft die Merkmale die Schattenpuncten sind, darinnen der Halbschattenschwer von dem wahren zu unterscheiden: wenn er auf den zweyten Circul oder Kraiß fället, und so fort auf den 3ten, 4ten und 5ten; Nachmittag aber auch, wenn er auf gleichen Bogen fället. Dieser Puncten Abstand in den Bogen wird in gleiche Theile getheilet, durch die Durchschneidungspuncten aller Circulbogen ziehet man durch das Centrum eine Linie, welches die Mittags-Linie seyn wird. Weil aber bey beständig anwachsender Declination der Sonnen die Puncten Vormittags mit den Puncten Nachmittags nach der Theorie nicht mathematisch genau übereintreffen, so muß eine Zeit hiezu auserlesen werden, wo die Declinatio entweder nichts ist, oder im Anwachs nicht gemerket wird; nicht minder auch bey unreiner Luft die Strahlen, welche den Schatten terminiren, gebrochen werden, und also eine Abweichung verursachen können: so kan man solchen Zweifel heben, wenn man zu unterschiedenen Tagen die Operation vornimmt, da sich denn der Vortheil leichtlich finden wird. Wann eine Mittags-Linie einmal accurat gezogen, und die Fläche unbeweglich vest bleibet, so richtet man darüber mit einer subtilen Schnur also einen Triangel auf, daß ein Theil der Schnur auf den hintersten Punct, und die Hypothenusa des Triangels auf den äussersten Punct der gezogenen Mittags-Linie zu liegen kommt. Hiedurch wird man alle Tage, wenn die schrege Schnur die Linie bedecket, die Zeit des Mittags bestimmen, und die Uhren richten können.

Mittags-Linie bey Tag und Nacht, ohne Compaß, Sonne, Mond und Sterne, mitten in einem Holz oder Wüsten zu finden. Wenn sich jemand in einem Holz oder Wüsteney verirret, und weder Sonne, noch Mond und Sterne scheinen, und keinen Compaß hätte, und doch gerne die Mittags Linie finden wollte, so kan er auf folgende Art verfahren: Man nehme eine gemeine Nadel, je subtiler, je besser, ob sie gleich mit dem Magnet nicht bestrichen, lege dieselbe fein sachte nach der Quer in ein sauber stillstehendes Wasser, lasse sie also frey schwimmen, welches sie thun wird, wenn sie recht subtil ist; so wird man mit sonderbarem Vergnügen ansehen, daß sie sich mit einem Ende nach Mitternacht, mit dem andern aber nach Mittag ziehen, und stille stehen wird, und wenn man sie gleich mit einem Messer oder Hölzlein anderswohin lenket, so kehret sie sich doch wieder an ihren Ort nach der Mittags-Linie. Man probire solches in einer Stuben, setze daneben einen Compaß, so wird man sehen, daß sich die Nadel wendet, wie das Magnet-Zünglein. Wenn aber die Nadel etwas zu groß wäre, und nicht schwimmen wollte, so stecke man sie durch ein Stücklein Pantoffel- oder anderes Holz, lege sie mit sammt dem Holz fein sachte, wie zuvor gemeldet worden, auf das Wasser. Daher ist es gut, wenn man auf Reysen eine Nadel bey sich führet.

Oder: man nehme einen eisernen Drat, mache ihn glüend, stecke ihn durch ein Pantoffelholz, werfe ihn in das Wasser, so wird er sich auch gegen der Mittags-Linie wenden. Dieses kan aber in einem Wald oder Wüsteney nicht angewendet werden.

Oder: man hänge einen Spieß an einen langen Faden im Gleich-

gewicht

gewicht auf, daß er frey umlauffe, und ohne Hinderniß einer Wand sich bewegen kan, so wird solcher eine gute Weile sich hin und wieder bewegen, biß er endlich nach der Mittags-Linie stille stehet, welches gleichfalls mit Verwunderung anzusehen.

Sonsten richtet man sich auch nach dem Wind, ob er nemlich warm, woraus man schliessen möchte, er käme von Mittag, wornach man sodenn die übrige 3. Weltgegenden leichtlich finden würde. Allein weil diese Muthmassung ungewiß, so sind die vorbemelte Vorschläge vorzuziehen.

Einige geben vor, man solle einen Baum fällen, und die Circul um den Kern herum in acht nehmen, welche auf einer Seiten näher beysammen, als auf der andern, hieraus könne man schliessen Mitternacht seye auf derjenigen Seiten, wo sie am engsten bey einander seyn, weil die Kälte, welche von solcher Gegend herrühre, solche nicht auseinander lasse, die Hitze aber, welche von Mittag herkomme, dieselbe ausbreite, und verursache, daß die Circul weiter von einander wachsen.

Noch andere schlagen dieses vor, man solle die Bäume an der Rinde betasten, wo die Rinde nun am rauhesten, da seye die Gegend Nord, und wo sie am geschlächtesten, da seye der Punct Süd, weil die Rinde sich nach dem rauhen Wind richtet, welches alle Holzverständige behaupten.

Mittags-Circul von demselben die Abweichung einer Fläche zu finden. Dieses geschiehet durch ein Declinatorium, welches Instrument aus einem halben Circul bestehet, in dessen Centro eine bewegliche Regel läuft, und die Gradus der Abweichung abschneidet. Man setzet an diese Regel ein Magnet-Kästlein, und schiebet die Regel, biß die Magnetnadel die wahre Mittags-Linie zeiget, wo das Linial die Grade abschneidet, dorten ist die Abweichung in Graden zu finden. Oder auf diese Art: Man setzet eine gute Horizontal-Uhr, welche für eines Orts Breite gemacht worden, an diese bewegliche Regel bey hellem Sonnenschein, und schiebet die Regel so lange hin und her, biß der Zeiger der Uhr auf die bestimmte Stunde fällt, welche man von einer guten Pendul-Uhr weißt, so wird die Regel die Abweichung weisen. Ein jeglicher siehet leicht, daß die erstere Art der andern weit vorzuziehen.

Mittagsschatten. Weil die Sonne in ihrer Bahn, welche in einen schiefen Winkel um die Himmels- und Erdkugel gezogen ist, fort rücket, so muß sie einem Land merklich näher, als dem andern kommen, und seine Strahlen in einer andern Richtung zu schicken. Ist dieses, so muß auch der Mittagsschatten nach der Lage der Länder sich verschieden zeigen, s. **Gürtel des Erdbodens.** Von verschiedener Beschaffenheit des Schattens, werden den Völkern verschiedene Namen beygelegt. Diejenige Völker, welche in dem hitzigen Gürtel oder Zona torrida liegen, haben alle Jahr 2. besondere Tage, da sie am Mittage gar keinen Schatten von sich werfen, nemlich wenn die Sonne perpendicular auf ihrem Scheitelpunct stehet, und von diesem Umstand werden sie Ascii, Ἄσκιοι genennet. Wenn nun die Sonne weiter gegen Norden ansteiget, so wirft sie einen Schatten gegen Süden, und wenn sie gegen Süden gehet, so wirft sie den Schatten gegen Norden, und von diesem

Umstand werden eben diese Völker Amphiscii, Zweyschattigte genennet. Diejenige Völker aber die in den (Zonis temperatis) gemässigten Erdstrichen oder Gürteln wohnen, werfen den Schatten zu Mittagszeit allemal gegeneinander umgekehrt, und daher werden sie Heteroscii genennet. Endlich diejenige Völker, welche in den kalten Erdstrichen wohnen, werfen den Schatten rings um sich herum, wenn die Sonne in den langen Tagen um sie herum gehet, ohne ihnen unterzugehen, und von diesem Umstand werden sie Periscii genennet. Ein Verständiger wird alsobald von diesen Namen auf den Erdstrich einen Schluß machen können.

Mittelpunct, s. Circul, Schwere, Alte, Wage, Kugel, Axe, Rolle, Rad.

Mittel-Salze, s. Salz.

Mohren-Farbe, Haut; Mohren befinden sich in der Gegend des hitzigen Erdstriches, oder nahe an denselben gelegenen Ländern, in welchen sie der grossen Sonnenhitze ausgesetzet sind, s. Bleichen.

Monat, s. Calender, Jahr, Tag.

Monatstage, welche 30. und 31. Tage haben, an den Fingern auszurechnen. Man lege den Zeig- und Goldfinger der linken Faust in die Hand, lasse die andere 3. Finger gerade stehen, solche geben 31. Tage, die andere aber, als die 2. gebogene und gleichsam abgekürzte geben nur 30. oder 29. Tage. Nun fange man an zu zählen bey dem Daumen, der gibt den Merz, als den ersten Monat, von welchem auch die Jüden das Jahr anfangen; der Zeige-Finger den April; der Mittel-Finger den May; der Gold-Finger den Junius; nach diesem kommt man wieder auf den Daumen, welcher den Augustmonat betrift, u. s. w. So kommen auf den Daumen der Merz, August und Januarius; auf den Zeige-Finger der April, Herbstmonat und und Hornung; auf den Mittel-Finger der May und Weinmonat; auf den Gold-Finger der Brach- und Wintermonat; auf den kleinen Finger der Heu- und Christmonat. Also haben die gebogene Finger 30. oder 29. Tage, die andere aber alle 31. Tage.

Monatstag, der wievielste auf einen vorgegebenen Wochentag in einem jeden Jahr falle. Dieses lässet sich mit Hülfe einer besondern Tabelle, die hier beygefügt ist, gar leicht erkennen, wann nemlich der in dem vorgegebenen Jahr sich ereignende Sonntagsbuchstabe vorher aus einem Calender, oder sonsten bekannt ist. Wenn man in dieser Tabelle zu oberst suchet, so kan dann die ganze Seite hinunter den Tag, an welchem ein jeder Monat nach dem neuen oder verbesserten Calender anfänget, gefunden werden. Wann es sich aber ereignet, daß das gegebene Jahr ein Schaltjahr wäre, so muß man, weil solches allezeit zweyerley Sonntags-Buchstaben hat, sich des ersten nur bey dem Ianuario und Februario, und des andern bey den 10. übrigen Monaten bedienen. Als z. E. das vorgegebene 1756ste Jahr ist ein Schaltjahr gewesen, so hat es derowegen zweyerley Sonntags-Buchstaben, nemlich nach dem neuen oder verbesserten Calender D und C, man suchet demnach hiebey in folgender Tabelle D, und findet darunter, daß der Ianuarius und also auch das neue Jahr in solchem an einem Donnerstag und der Februarius

rius an einem Sonntag anfange, alsdann muß man nicht in dieser Seiten fortgehen, sondern unter dem andern Sonntags-Buchstaben, nemlich unter C den Anfang des Martii, Aprilis, Maii, und so fort, suchen, so wird man finden, daß der Anfang des Martii auf einen Montag, des Aprilis auf einen Donnerstag, des Maii auf einen Sonnabend, und so ferner, fallen werden.

	A	B	C	D	E	F	G
Ianuarius	☉	♄	♀	♃	☿	♂	☽
Februarius	☿	♂	☽	☉	♄	♀	♃
Martius	☿	♂	☽	☉	♄	♀	♃
Aprilis	♄	♀	♃	☿	♂	☽	☉
Maius	☽	☉	♄	♀	♃	☿	♂
Iunius	♃	☿	♂	☽	☉	♃	♀
Iulius	♄	♀	♃	☿	♂	☽	☉
Augustus	♂	☽	☉	♄	♀	♃	☿
Septemb.	♀	♃	☿	♂	☽	☉	♄
October	☉	♄	♀	♃	☿	♂	☽
Nouemb.	☿	♂	☽	☉	♄	♀	♃
Decemb.	♀	♃	☿	♂	☽	☉	♄

Monatstage, an welchem die Sonne in ein Zeichen des *Zodiaci* oder Thierkraises tret- te, zu finden. Hierzu hat man diese zwey Verse erfunden:

Inclita Laus Iustis Impenditur, Haeresis Horret.
Grandia Gesta Gerens Felici Gaudet Honore.

Die Meynung dieser Versen ist diese: Man theilet die 12. Wörter in 12. Monathe aus, und fanget bey dem Merzen an zu zählen, also, daß das lezte Wort Honore für den Februarium trift; alsdenn hat man jeglichen Worts Anfangsbuchstaben, der deswegen groß gedruckt ist, also zu überlegen, der wievielste derselbe im Alphabeth seye, diese Zahl subtrahiret man von 30, so wird man den verlangten Monatstag finden. Z. E. Man will wissen, welchen Tag im Mayen die Sonne in das Zeichen des ♊. trette: so ist für den Mayen das Wort Iustis, der Anfangsbuchstab I. ist der 9te im Alphabeth, also denselben von 30. subtrahirt, gibt 21. welches der Tag ist, an welchem die Sonne in dieses Zeichen tretten wird.

Mond, s. Jahr, Sonne, Astrologie.

Mond, verschiedene präsentiren. Dieses pflegen die Leute zu

suchen, durch einen einen Spiegel, wann der Mond des Nachts helle scheint.

Neben-Mond, s. Sonne.

Mond, den Neu- und Vollmond in jedem Monat durch cyclische Rechnung zu finden. Hierzu braucht man die Epacten, s. **Epacten.** Wenn man nun den Tag des Neumonds eines jeden Monats finden will, soll man zu der Zahl des Monats, welche man vom Merz an rechnet, die Epacten selbigen Jahrs setzen, die Summe aber von 30. abziehen, so weiset der Rest den Tag des Neumonds. Wenn man darzu noch 14. Tage zählet, so hat man den Vollmond. Wenn man z. E. wissen will, auf welchen Tag des Monats Junius Anno 1758. der Neumond gefallen, so suchet man erstlich die Epacten dieses Jahrs, welche sind 20, der Junius ist, von dem Merz an gerechnet, der 4te Monat, diese dazu addirt gibt 24, diese von 30. subtrahirt gibt 6. dieses zeiget den Tag des Neumonds im Junio an, welcher aber der 5te ist Nachmittag um 9. Uhr, welche Differenz daher kommt, daß des Monds Lauf sich in keinen Cyclum also einschliessen läßt, daß er wegen seiner ungleichen Bewegung nicht um etliche Stunden von der Cyclischen Rechnung abweichen sollte. Wann aber in dieser Cyclischen Art zu rechnen, der Januarius oder Februarius vorfällt, so muß die Epacten des vorigen Jahrs genommen werden: als man wollte den Neumond suchen im Januar. 1758. so sind die Epacten 9, der Jenner ist der 11te Monat vom Merzen an gerechnet des 1757sten Jahrs, derowegen addirt mad 11. zu 9, gibt 20. diese abgezogen von 30. gibt 10. den Tag des Neumonds, welches der 9te ist, nach der Astronomischen Rechnung, wegen der vorher angezeigten Ursach. Wäre aber die Summe dieser beyden Zahlen, nemlich der Epacten und der Zahl des Monats, über 30, so wirst man 30. davon weg, und das übrige subtrahirt man von 30, so wird solches ebenfalls den Neumond selbigen Monats anzeigen.

Mond, sehen ob er im ab- oder zunehmen. Diejenige, so zwischen dem Tropico Cancri und Circulo Arctico wohnen, haben wegen vorgegebener Frage folgendes zu beobachten: Wenn man sich gegen den Mond stellet, und in acht nimmt, mit welcher Hand man in den Mond greiffen könnte. Geschiehet es mit der rechten, so ist er im Abnehmen, mit der linken aber, im Zunehmen. Oder: Wenn die Hörner des Monds gegen dem Aufgang stehen, so ist er im Zunehmen, stehen sie aber gegen dem Niedergang, so ist er im Abnehmen. Das Gegentheil wegen der Hand erfahren diejenige, welche zwischen dem Tropico Capricorni und dem Circulo Antarctico wohnen.

Mondsalter zu erkennen. Man addiret die Epacten des Jahrs, die Zahl des Monattags, und die Zahl des Monats vom Merzen an gerechnet, in eine Summam, wenn die Summa kleiner ist als 30, so zeiget solche das Alter des Monds an, das ist, den Tag von dem Neumond an, ist aber die Zahl gröſſer als 30. so werden 30. davon weggeworfen, und der Rest zeiget des Mondsalter an, jedoch nur ohngefehr, s. **vorhergehende Aufgabe. Den Neu- und Vollmond in jedem Monat** ꝛc. Im Januar. aber und Febr. muß die Epacte des vorigen Jahrs dazu erwehlet werden. Als man will das Alter des Monds wissen den 26sten August

1758.

1758, die Epacten sind 20. die Zahl der Tage des Monats sind 26. geben 46, der August vom Merz ist der 6te, also zusammen 52, davon 30. abgezogen, gibt 22, des Mondes Alter. Wenn man also ruckwärts zählet biß auf 1. so gibt solches den Tag des Neumonds, rückwarts aber biß auf 30, so hat man den Neumond der darauf folget.

Mond, seinen Ort in der Ecliptic zu finden. Man dupplirt des Monds Alter für den Tag, woran man den Ort des Monds suchet, das Duplum dividirt man mit 5, so gibt der Quotus das Zeichen, des übrigen Rests sextuplum zeiget die Grad an, welche er von der Sonne abstehet. Z. E. Man will den Ort des Monds wissen in dem Zodiaco den 26sten August 1758. des Monds Alter war 22. dieses dupplirt, gibt 44, solches mit 5. dividirt, gibt 8. der Rest 4. mit 6. multiplicirt, gibt 24, derowegen wenn man von dem Ort der Sonnen, welche ist in der Jungfrau, in der Reyhe der Zeichen fortzehlet, so kommet man auf das Zeichen des Stiers, und noch 24. Grad darüber, welches gar nahe hintrift.

Mond, ob es in demselben blitze, s. Blitze.

Mond. Regenbogen desselben. Der Regenbogen, welchen die Sonnenstrahlen in der regenhaften Luft machen, sind gemein und bekannt, aber Mondregenbogen sind so selten, daß man in einem Jahrhundert kaum ein oder zwey siehet; von einem solchen 1709. dem Mönchen Feuillée erschienen Mondregenbogen berichtet er selbst in seinem Journal des observat. physiq. et mathématiques, daß ihm solcher auf seiner Reyse nach West-Indien erschienen, und zwar, daß der Bogen recht wohl und ordentlich gebildet, und dem Mond gegen über gestanden, in einer schwachen Wolke, jedoch waren die Farben sehr blaß, doch konnte man solche voneinander unterscheiden, so lange, als der Bogen währete, er daurete aber nur 4. bis 5. Minuten. Einen andern will Mr. Parent in Frankreich, und Mariotte einen andern gesehen haben, allein sie haben keine Farben gehabt, wie des Feuillée. Ein jeglicher siehet aus dem Umstand der Wolken, daß es auf natürliche Art zugegangen.

Mondsuhr, s. Uhr.

Monogramma, s. Sigill.

Morgengegend, s. Cardinalspunct.

Mörser, s. Heben mit einem Glas.

Mörser, daß man bey Losbrennung eines gerade über sich gerichteten in der Nähe sicherer seye, als in der Ferne. Es ist aus der Erfahrung bekannt, daß die Kugel, welche aus einem Pöller gerade über sich geworfen worden, nicht wieder in den Pöller, oder gar nahe darzu, sondern etwas davon falle. Man möchte die Schuld legen auf die Ungleichheit der Kugel, als welche nicht vollkommen rund, oder auf die Ungleichheit des Pulvers, indem solches in dem Mörser so gleich nicht kan ausgetheilet werden. Wenn diese Ursachen statt fänden, so müßte eben dergleichen auch mit Stücken geschehen, in welchen eben diß bey den Kugeln zu beobachten, und man das Pulver noch weniger gleich austheilen kan, und deswegen möchte man keinen gleichen Schuß thun können, da man doch das Gegentheil findet. Die Ursache ist also theils

der Horizontal-Linie, s. **Horizontal-Linie**, welche eigentlich ein Bogen, und keine gerade Linie ist, theils auch der Luft beyzumessen; woraus zu schliessen, daß, wie sorgfältig auch immer der Pöller gestellet, die Kugel dannoch, und nachdem sie etwa die geringste Luft, welche in der Höhe stärker ist, als nahe bey der Erden, in Verlierung ihrer gewaltsamen Kraft ergreiffet, auf diese oder jene Seiten wieder gewaltsamer getrieben werde. Darzu ist es nicht möglich, daß der Pöller oben so gar accurat gerichtet wird, daß er, wenn man das Instrument anschläget, dem Horizont just zu rechten Winkeln stehet. Denn was an dem Pöller nur um ein Haar fehlet, fehlet in der Höhe um viel Schritte. Hieraus erhellet also, daß man bey Abfeurung eines Mörsers am allersichersten seye, wenn man sehr nahe bey demselben stehet. Denn wenn man auch den Pöller ganz Waag- oder Senkelrecht richtet, und er nach vollbrachtem Wurf ganz stille stehet, so findet man doch die Kugel 35. Schritte von dem Pöller zu der rechten.

Most, s. **Gährung, Dampf, Ersticken.**

Most, dessen Gähren verhindern. So lange ein Häring darein gehängt wird, so lange kan er auch nicht gähren.

Most, daß er gähre. Nehmet 4. oder 5. Aepfel, die da süsse sind, schneidet sie entzwey, werfet sie in ein Faß, und wenn sie ihre Kraft verlieren, so thut nochmahlen so viel hinein, als vorher, also lang, biß daß der Most gähret, dann nimmt es wieder heraus, so wird er gut.

Most, einen übergährenden zu dämpfen. Nehmet Meerrettich saamen, und werfet ihn hinein. Oder thut Weinstöckelwurz in den Most; oder hänget ein Säcklein mit Hopfen hinein.

Most, ob Wasser darein gegossen, zu erfahren. Weil der reine Most, der noch nicht gegähret, dick und zäh ist, so ist das Kennzeichen, ob Wasser darinnen, wann man eine Holzbirn darein wirft, so solle sie darauf schwimmen, wann der Most rein, hingegen untersinken, wann Wasser darzu gegossen worden. Eben dieses probiren einige mit einem Ey, unter benannten Umständen.

Müdigkeit, s. **Mattigkeit.**

Mühlstein, s. **Brust, Cörper.**

Mücken, s. **Fliegen.**

Multipliciren, s. **Vermehren.**

Mund, s. **Schloß.**

Mundleim, s. **Leim.**

Muscatnuß, aus einer etliche zu machen, aus der Taschenspieler Tasche. Die Taschenspieler, welche dieses Kunststück in einer unmerklichen Geschwindigkeit verrichten, nehmen eine Muscatnuß (oder an deren statt ein Kügelein von Pantoffelholz) in die rechte Hand, legen sie sodann in die linke, in welcher sie dieselbe zwischen den Vorfingern und Daumen vest halten; folglich legen sie die Daumen, und den vordersten Finger ihrer rechten Hand in die linke, lassen aus ihrer rechten Hand die Kügelein behend in die linke fallen, welches sie vorher in ihrer rechten Hand behalten. Sodann öffnen sie die linke Hand, und machen den Zuschauern weiß, wie sie aus einem Kügelein zwey von gleicher Grösse gemacht. Nachmals legen sie die zwey Kügelein aus ihrer Hand nieder auf den Tisch,

Tisch, und lassen alsdann vier Kügelein ins Gesicht fallen, welches den Zuschauern recht seltsam vorkommt. Mit eben solcher Geschwindigkeit und Vortheil werden die Becher aufeinander gesetzt, und die Kügelein hinunter geschoben, oder unter einem Becher, der auf einem andern stehet, 2. biß 3. Kügelein hinein practiciret, oder das Kügelein durch den Boden zweyer Becher gebracht, welches alles sich auf die Geschwindigkeit und Fertigkeit die Kügelein zwischen die Finger und hohle Hand verbergen zu können, gründet.

Music, s. Klang, Ton, Stimmen, Gläser, Hören, Tauber, Tarantel.

Music, warum in manchen Kirchen eine Music laute, als wenn mehr Personen sängen, s. Kirche, Echo.

Music, zu derselben einen besondern Schauplatz zu bauen. Man kan in einem doppelten elliptischen Gewölbe, welches in der Mitte zusammenstößt, eine Music in dem Brennpunct, als ob sie Einstimmig wäre, hören. Was man auf einer Seite redet oder singet, das wiederhallet auf der andern Seite; wäre aber das Gewölb noch so groß, so sollte man die allda angestellte Music auch doppelt wiederschallen hören; da denn alle Stimmen der Singer an das Gewölb anschlagen, von dar wieder weg reflectirt werden, und in den nächsten Winkeln zusammen treffen, und durch das elliptische Gewölb zum Wiederschallen gezwungen werden. Man kan dieses Gebäude auch einen Ofen, wegen gleicher Gestalt, so dieses Gewölb mit einem Backofen hat, nennen. Solches nun einiger massen zu probiren, so setze man ein selbstschlagendes musicalisches Instrument in einen Backofen, so wird man hören, wie es tönen wird.

Music zu machen mit Weingläsern, s. Gläserne Glockenspiel zu machen.

Music mit Eseln zu machen, s. Esel.

Music durch eine Walze zu machen. Diese Walze bekommt nach einer musicalischen Composition in gewisser Weite Stefte, die im Herumdrehen derselben auf Claves oder Tangenten andrucken, und auf solche Weise, wann es Pfeiffen sind, den Wind hinein lassen, sind es aber in den Uhren Glocken, so müssen diese Stefte an Tangenten drucken, die mit Hämmergen versehen seyn, Die Praxis wird mancherley Vortheile lehren; dergleichen Music mit Orgeln sind vor jetzo mehr als zu gemein.

Musquete, s. Büchse, Gewehr.

Muth, s. Großmüthigkeitswasser, Stärke.

Mutter, s. Rinder Anzahl.

Mutter auffsteigende zu curiren. So verdrießliche Zufälle die Mutterbeschwerden unter mancherley betrüglichen Anzeigen machen, so sollen grosse Klettenblätter, wenn man mit blossen Füssen darauf in der Schuhen gehet, gute Linderung schaffen.

Myops, s. Brillen.

N.

Nacht, s. Sonnenschein, Gürtel der Erde.

Nachtmännlein, s. Alpe.

Nachtlicht, s. Licht, Abendsdemmerung, Nachtschein, Bilder, Hohlspiegel.

Nachtzeit, s. Hören, Wörter, Sehen, Schrift, Schreiben, Erschröcken, Wecker, Gespenst.

Nachtzeit, bey derselben den Ort einer Kugel, wo sie hin getroffen, zu erkennen. Zerlasset in einem Kessel 10. Pf. Harz und 1. Pfund Unschlitt untereinander, tauchet die Kugel hinein, daß sie ganz damit überzogen werde, alsdann nehmet sie heraus, und wälzet solche in zerriebenem Schießpulver, damit sich das Pulver in das Harz hänge, und die Kugel über und über bedecke. Diese Kugel, wenn sie in das Geschütz unmittelbar auf das Pulver geladen wird, gibt in ihrem Flug, mit hellen Lichtfunken, den Ort zu erkennen, wo sie hingeflogen. Dieses ist auch in kleinem Gewehr practicabel.

Nachtuhren, dieselbe werden insgemein in eine Laterne applicirt, da das Zifferblatt in dem Spiegel gezeichnet wird, wenn nun die Lampe den Spiegel, und also das Zifferblatt erleuchtet, so wirft solcher die Strahlen durch ein converes Glas, welches sehr vergrössert, zurück, an eine Wand, daselbst sie an einer weissen Wand das ganze Zifferblatt mit dem Zeiger weisen. Wenn man den Schall der Räder nicht wohl hören mag, so wird die Uhr entweder am Steigrad, wo der gröste Schall sich ereignet, mit Filz gefüttert, oder, weil dieses sehr unthunlich, die Uhr in einem angelegenen Zimmer aufgestellet, die Axe verlängert, und übrigens, wie beschrieben, verfahren.

Nadel, s. Cörper.

Nadelspitze, s. Messer.

Nadel, also aufrecht zu stellen, daß sie allerhand Bewegungen vor sich mache. Man streichet den Kopf der Nadel mit einem von den Polis des Magnets, die Spitze aber mit dem andern Polo, und leget sie auf einen ebenen flachen Spiegel, appliciret alsdann den Magnet unter dem Spiegel und gerad unter der Nadel; so wird alsdann der Magnet die Nadel gerad in die Höhe heben, und mit seiner Bewegung fortgehen machen, kommet man aber mit dem andern Polo herbey, so wird das andere End der Nadel sich gegen dem Magnet zuwenden, und bey dessen Bewegung auch fortgehen, also daß man immer dabey wechselsweis eine Umstürzung der Nadel, nachdeme man mit den Polis wechselsweis beykommt, mit Lust sehen kan.

Nagel eines Zolls lang auch länger oder kürzer auf einen Streich in ein sehr hartes Brett zu schlagen. Man nehme einen solchen Nagel, der oben eine runde Platten hat, schmiere ihn mit Fett, und streiche auf die Platten Wachs, klebe ihn mitten an den Hammerschlag, hebe den Hammer hoch auf, und thue geschwind einen Streich auf das Brett, so wird man dem Verlangen mit Verwunderung genug thun.

Nagel einen langen dicken vermittelst zweyer Tüchlein abbrechen. Man nehme das eine Tüchlein bey dem Eck, schlage das äusserste daran unten fein gehebe an den Nagel, wickle es also stark ganz darauf, daß die Aufwindung vom Leib hinüber gehe. Das andere Tüchlein wickle man also oben um den Nagel gegen dem Leib, daß durch solch widriges Winden die beyde Tüchlein widereinander gehen. Man nehme eines in die rechte, das

andere

andere aber in die linke Hand, winde sie also stark gegen einander, so wird der Nagel nicht allein abbrechen, sondern auch, wenn das Eisen daran etwas zehe ist, sich einer Schrauben gleich winden. Der Nagel soll zuvor in ein Feuer gelegt worden seyn, und wohl durchgeglüet haben.

Nägel. Sind am Menschen an Händen und Füssen die äusserste sichtbare Nervenwärzlein, die von der Luft ausgetrocknet, und zugleich mit der Feuchtigkeit ihre scharfe Empfindung verlohren haben. Sie wachsen also, wann dieselbe vor dem Austrocknen bewahret werden.

Nägelflüsse zu curiren. Man mischet Weinstein und frisches Wachs untereinander, und leget solches warm über den Nagel mit einem ledernen Fingerhut, läßt solchen 20. und mehr Tage darüber liegen, so wird der Nagel inzwischen wachsen, s. Nagel.

Nagel Sympathetischer, s. Pferd.

Nägelein oder Nelken, sind theils wegen ihres durchdringenden angenehmen Geruchs, theils wegen ihrer vortrefflichen und mancherley Farben, und derselben Spielung eine grosse Zierde eines Gartens, und haben viele eine solche Freude daran, daß sie alle Gärten durchstreichen, um neue Sorten derselben zu sehen, und öfters mit grossen Kosten solche zu bekommen suchen. Weil nun die Nelken anfänglich von Saamen herkommen, so haben die Garten-Liebhaber mancherley Gartengesetze, in der Saat des Saamens, der wohl reif, und im vollen Licht abgenommen seyn muß. Sie beobachten die Mondsveränderungen, und besonders ist der Tag vor dem Vollmond ihnen merkwürdig, hiernächst sehen sie auf die Zeichen, in welchem der Mond gehet, besonders sind ihnen der Krebs und Steinbock hiezu am liebsten. Wann er nun aufgegangen, so läßt man die zarte Pflanzen stehen, biß in den Augustmonat, und setzet solche sodenn in eine gute, aber nicht zu fette Erde, zur Zeit des Vollmonds, da sie dann glauben, daß solche vortrefflich in Farben, und gefüllt ausfallen. Denen Liebhabern setzet man die Kennzeichen derselben bey, damit sie wissen, was sie für Blumen gezogen haben: Wann eine Nelke auf allen Blättern dreyerley oder viererley Farben hat, so wird solche eine Bissart genennet, s. Bissart. Hat aber die Blume in unterschiedlichen Blättern bald ein, bald zwey Farben, so ist es eine bigotten Bissart. Hat aber die Blume auf allen Blättern nur zweyerley Farben, so nennet man solche eine Bigott. Die einfärbige und stark gesprengte pflegt man deutsche Blumen zu nennen.

Nägelein, aus jedem guten Saamen gefüllte Nelken zu erhalten. Man höhlet eine Bohne aus, und leget den Saamen darein, und machet solche wieder mit Wachs zu, und säet sie, so werden die Nelken von sonderbarer Dicke ausfallen. Oder machet eine Lage Mist, und eine Lage Bohnenmehl, und pflanzet die Nelken darein, so wird man überaus grosse Blumen erhalten.

Nahe, s. Hören, Feind, Bewegung.

Nähern, näher bringen, siehe Geld.

Nähere entfernte Dinge, s. Anziehen Magnet.

Nahrung, s. Essen, Kleidung, Kinder.

Nahrungssaft. Dieser wird in den dünnen Gedärmen abgesondert, welcher

cher unter der Gestalt einer Milch erscheinet, welche Farbe von der Beymischung der Galle herkommt, wie dann die Vermischung der wässerigen und fetten Theilen einen Saft, wie Milch, hervorbringt. In den Gedärmen sind Ventile mit weiten Oeffnungen, und nächst an denselben liegen die Milchgefässe, damit der Nahrungssaft oder Chylus durch den motum peristalticum, s. Mazgen, in dieselbe, als subtile Haarröhrlein hinein gepresset werde, diese sammeln den Nahrungssaft in der Cisterna lumbari, s. Cistern, von dar steiget er gleichsam als in einem Brunnenwerk durch einen Canal, Ductus thoracicus genannt, in die Höhe, bis er sich in die linke Venam subclaviam ergiesset, s. Blut. Dieser Ductus aber ist mit vielen Valvuln versehen, damit der Chylus nicht zuruckfalle, auch ist im Eingang in die Ader ein Ventil. Dieser Nahrungssaft beweget sich auch durch die Adern in den Knochen, dadurch sie wachsen, und wenn sie gebrochen, wieder zusammen heilen, indem die Fibern der Knochen der Länge nach liegen, worinnen sich der Saft, wie in dem Holz, beweget, und wo derselbe aus den Fiberu tritt, einen klebrichten Ring, der nach und nach verhärtet, ansetzt, und hiedurch den Bruch des Knochens wieder ergänzet, daher alte Personen länger damit zu thun haben, als junge und gesunde Leute, deren Nahrungssaft häufiger und besser ist.

Namen einer Person auf Verlangen allemal ohne Verzug an eine getäfelte Decke eines Zimmers zu bringen. Man wette mit jemand, man wolle fast in einem Augenblick seinen Namen an die Decke des Zimmers bringen. Man schreibe den Namen mit einer Kreide oben auf einen Hut von Filz, so dick und stark als immer seyn kan, nehme den Hut, halte ihn, daß die Schrift über sich komme, werfe ihn also gerade über sich, daß der Hut mit der Schrift die Decke treffe. Weil nun die Schrift stark mit Kreiden beschrieben, wird sich deswegen dieselbe an der Decke abdrucken.

Nase, ist das vornehme Sprachgewölbe, darinnen der Schall oder Stimme, wie in einem Sprachgewölbe der Schall von einem Brennpunct gegen den andern reflectirt wird, an alle Seiten der Nase reflectirt wird, daß er zu den Naselöchern heraus fähret, welches zu Vermehrung des Schalles nicht wenig beyträgt, s. Klang, Echo. Leute, die entweder in der Nase verstopft, oder dieselbe zu halten, pflegen ganz dumpfig zu reden, und man pflegt zu sagen: **sie reden durch die Nase.** Eben dieses geschiehet, wenn den Leuten die Nase abgeschnitten worden, derer Rede ist sehr unvernehmlich und dumpficht. Daher Personen, die viel und vernemlich reden müssen, sich flüchtigen Schnupftobacks enthalten sollen, dadurch die Ductus verstopfet werden können. Es ist also ein seltener Staat, wenn die Frauensleute in Arabien und andere Araber grosse goldene und silberne Ringe von anderthalb Zoll im Diameter in der Nase tragen.

Nase sich solche abzuschneiden, s. Messer.

Nasenbluten, s. Bluten der Nasen.

Nasen, derselben Verstopfung zu heben. Machet aus Majoranpulver mit Harz, Wachs und Terpentin Nasenzäpflein, oder siedet Stabwurz im Wasser, und ziehet mit der Nase dasselbe Wasser an, oder leget das dürre Kraut auf Kohlen,

len, und lasset den Dampf in die Nase steigen. Oder nehmet Paradießholz, Mastix und Weyhrauch, jedes gleich viel, stosset solches, und machet einen Rauch damit, und lasset solchen in die Nasen gehen. Oder drücket den Saft aus rothem Mangolt, und ziehet ihn in die Nasen; oder Majoransaft mit Rattensaamen. Aeusserlich die Nase mit Hünerschmalz, oder frischem ungesalzenem Butter beschmieret, und Nesselsaamen gekocht, und den Dampf hineingelassen. Oder zündet Toback an, und lasset den Rauch in die Nasen; oder den Rauch von Meisterwurzel, oder Bibernelwurzel, oder Weyrauch, oder Bernstein, so man den langwürigen Fluß austrocknen will; oder riechet oft an dem besten Brandtenwein. Will man, daß der Fluß fliesse, so leget auf den Wirbel des Haupts Majoranwasser, oder darauf ein paar Tropfen destillirtes Majoranöl.

Nasengeschwär zu vertreiben. Wann solche nicht von venerischen Umständen herkommen, lassen sich solche durch dieses Mittel wohl heben: Nehmet Toback, eine Handvoll, Osterlucey die Wurzeln, ein Loth, braune Betonien, zwo Handvoll, diß in Baumöl gesotten, und damit etlichemal des Tags die Nase inwendig warm angestrichen, auch äusserlich, dabey ein Gurgelwasser auch mit hilft, welches aus Ehrenpreiß, Betonien, und Rosen in einem halben Quart Wein und so viel Wasser gesotten bestehet.

Nase, daß sie den Geruch bekomme. Man rieche an gemeinen Rauten, oder ziehe Stabwurz in die Nase. Welche den Geruch völlig verlohren, mögen an Chamillen, Majoran, Wab, Stäches, Calaminth, jedes eine Handvoll untereinander gemischt, riechen, auch wohl zart gepülvert davon schnupfen.

Nase, wie es möglich, daß einer durch dieselbe gesehen. Es sind sonst die Augen der Werkzeug des Sehens, allein man findet Exempel, unglücklicher Leute, die ihre Augen durch einen heftigen Fall verschmettert, daß sie nichts mehr haben sehen können, indem ihnen beyde Augen von dem Fall ausgeloffen. Ein solches Exempel erzehlet Henricus Smetius von einem Baurenkerl, deme dergleichen begegnet, daß er von ohngefehr dennoch einiges Licht empfunden, da er die Sache gerade unter die Nase gehalten. Da denn nothwendig ist, daß das Licht durch die Nase durch ein Loch, das der Pfahl mag durchgeschlagen haben, in das Aug gekommen, und auf der Nervenhaut oder Retina aufgefallen, und ihm also diese Empfindung gebracht, daß aber die Vorstellung nicht deutlich gewesen, kan jeglicher aus den Bestandtheilen des Auges urtheilen, s. Aug.

Nativität stellen, s. Astrologie.

Natur, unter dieser verstehet man alle diejenige Kräfte, die GOtt, der weisse Schöpfer in alle Werke und Geschöpfe geleget hat, welche in wohl eingerichteter Ordnung ohne jemals einen Sprung zu thun, und auf den kürzesten und leichtesten Weg die prächtigste Werke vorbringen, und zwar sind die Kräfte so wundersam vielfältig, daß man fast jeglicher Creatur ihre eigene Beschaffenheit zuschreiben muß, und keines mit dem andern in allem übereintrift, daher die Naturaliencabinete zur Verherrlichung des Schöpfers und Erkenntniß der Creaturen vortrefliche Anleitung geben. GOtt sorget auch, als der weisse Erhalter,

vor alle diese Geschöpfe, daß er einem jeglichen in Ansehung der Zusammensetzung der Luft, und der Speisen seine Erhaltung erleichtert; in diesem Begriff ist die Rede wohl zu dulden, wann man sagt, die Natur thut diß und jenes, denn jederzeit der Schöpfer darunter begriffen wird. Aus diesem wird sich jetzt begreiffen lassen, was man unter dem Wort: **Naturtrieb**, zu verstehen habe, s. **Sympathie**. Was man von den Nationallastern saget, lässet sich aus Luft, Speise und Gewohnheit herleiten.

Naturgaben sind diejenige Gaben der Seele, welche GOtt jeglichem Menschen verleyhet, und zwar so viel, als er siehet, daß er zu seinem Leben nöthig hat, welche aber durch gute Erziehung und Unterweisung erhöhet und ermuntert werden können. Nicht ohne Grund muthmasset man, daß manchem durch heftige Krankheiten die Naturgaben können geschwächet werden. Wann das Lehrgebäude der Harmoniae Praestabilitae ohne Widerspruch wäre, so wäre leichtlich die Ursache davon zu geben; zum wenigsten wird auch das Lehrgebäude des Influxus etwas davon an Hand geben, dann wann der Leib in diesen und jenen Theilen eine starke Veränderung und Defect erdultet, so wird auch die Seele, wenn sie noch so willig und gelirnig ist, ihre Würkung in Verderbniß liegenden Theilen nicht, wie sie will, ausüben können: daher man bey Kindern darauf zu sehen hat, siehe **Kinder**.

Nebel. Er bestehet aus wässerigen Dünsten, so in der Luft sich aufhalten; da nun die Dünste in der Luft die Zwischenräumlein anfüllen, und dichter seyn, als die Luft, so müssen solche die Luft verdunkeln, siehe **Durchsichtig**; welche endlich durch die Sonnenstrahlen, indem sie zusammen fallen, herunter getrieben werden, davon der Erdboden, als von einem kleinen Regen befeuchtet wird. Wann man den Nebel in der Höhe von ferne wahrnimmt, so scheinet es eine Wolke zu seyn, die uns die Sonnenstrahlen verdecket, und wann er in einer Gegend von der Sonne beschienen wird, so scheinet es, als wenn es Ländereyen wären, die mit Eyß und Schnee bedeckt wären. Dergleichen Erscheinungen pflegen die Schiffer einen Nebelbank zu nennen, und das scheinet auch die Ursache zu seyn, daß in den Zeichnungen der Seeküsten, wo immer viele Nebel gesehen werden, so verschiedene Zeichnungen zum Vorschein kommen. Wann nun der Nebel gesehen wird, und aus blossen wässerichten Dünsten bestehet, so riechet er nicht, zu Zeiten aber, wann sich andere Dünste in der Luft aufhalten, und sich damit vermischen, so stinket derselbe; in welcher Beschaffenheit des Nebels vielerley nachfolgende Krankheiten zu suchen sind. Die Erfahrung aber lehret, daß die Nebel gewöhnlicher sind im Winter, als im Sommer, so muß also eine Ursache hievon seyn. Wann des Winters der Erdboden sehr kalt ist, so steigen die Dünste aus derselben gegen den kältern Ort empor, und halten sich in der untersten Gegend der Luft auf, da sie hingegen im Sommer weiter in die Luft in die Höhe steigen, und diß ist eben auch die Ursache, warum sie des Morgens und Abends sich zeigen, dann wann die Sonne des Morgens unsern Dunstkraiß eher erreichet, als unsere Erde, so erwärmet sie die Dünste in der obern Luft, welche sich sodenn gegen den kältern Ort der Luftgegend um unsere Erde bewegen. Bey solchen Nebeln ist rathsam, daß man, wer

in denselben wandern muß, die Luft durch ein Schnupftuch an sich ziehe, so wird er vor Husten und andern Anfällen sicherer seyn, als andere.

Necromantie ist eine abscheuliche Art wahrzusagen, da man mit Hülfe des Teufels Verstorbene fordert, daß sie erscheinen sollen. So viel man von den Heyden davon weißt, so ist solche abscheuliche Sünde noch abscheulicher gemachet worden, da vorher Menschenblut, und besonders eines jungen Knabens hat vergossen, und also ein Menschenopfer gethan werden müssen. Man erkennet aus den Anstalten, daß es des Teufels Anstellung ist, der auch solche phantastische Cörper der Verstorbenen, als ein Tausendkünstler in der Natur, die von GOtt, wie Saul, abgewichen, vorstellet, und ihnen wahrzusagen sich unterstehet; dergleichen Necromantisches Unternehmen war bey der Geschichte Sauls zu Endor. Es ist also kein Wunder, daß andere Könige, und anheute Christen einen Abscheu vor solcher Teufelsbannerey haben. Alle, die dieser Sünde sich ergeben, werden Necromantisten genennet, s. **Crystallenschauen.**

Nehen, s. **Asbest.**

Neigen, s. **Fallen der Thürnen zu Pisa** ꝛc.

Nelken, s. **Nägelein.**

Nestel. Sind solche Bendel an den Kleidern, damit ehemals dieselbe sind zusammen geknüpfet und vest angezogen worden. Die Boßheit der Menschen, welche durch Aberglauben und Zauberey andern zu schaden trachten, haben mit diesen Bendeln oder Nesteln mancherley unerlaubte Dinge vorgenommen, das man daher das

Nestelknüpfen nennet, welches also eine Bezauberung ist, mit welcher sie an den Nestel desjenigen, dem sie schaden wollen, drey Knoten, unter dreymal wiederhohlter Hersagung gewisser Verse oder Necromantischer Worten auf einem Leichenstein oder sonst an einem heiligen Orte, machen, und dadurch durch Zauberey demselben die Mannheit benehmen wollen. Andere Gebrauchen hierzu kaltes Holz, als eichene Aeste, und Schlehendorn, woraus sie Nägel machen, und solches in den weggelassenen annoch rauchenden Urin schlagen, und mit den Füssen ganz in die Erde hineintreiben, und ihre Necromantische Worte und Verse dazu sprechen. Da nun dieserley böse Griffe dem Menschen zu schaden geschehen, so hat man diejenige Mittel unter dem Artic. **Bezauberung** angeführet, denen allhier gegen das Nestelknüpfen diese beygefüget werden, daß man dasjenige, was einem Hengst, der aus einem fliessenden Wasser sauft, aus dem Maul entfließt, mit einem Gefäß geschwind auffange, und dasselbe trinke, auch den ganzen Leib, keinen Theil ausgenommen, mit einem Decocto von einfachen Akeley fleissig wasche, und sich mit einem Pulver, das aus einem Todtenzahn der in Pulver auf Kohlen verbrannt worden, räuchere, so solle der geknüpfte wieder entbunden werden. Oder gegen den ersten Fall solle man Lorbeerzweiglein, Buchsbaum, Epheu, oder ander Holz hitziger Natur, in kleine Bündelein zusammen binden, mit den Reissern unter sich, die Wurzel aber über sich halten, und alsdenn sein Wasser von oben her darauf ablassen, daß es unterwärts fliesse, dabey aber die oben bey **Bezauberung** angeführte Mittel fleissig zu gebrauchen seyn.

Dieses

Dieses Nestelknüpfen mag als ein Stück des heydnischen Aberglaubens noch bey den Christen, welche wenig nach GOtt fragen, behängen blieben seyn. Hievon singt Virgilius in der 8. Eclog. also:

Necte tribus nodis trinos Amarylli colores,
Necte Amarylli modo: et Veneris die vincula necto.

Welches ein alter Reim-Poet in diese Verse eingeschlossen:

Geh, Magd, und nimm der Faden drey,
Kein Farbe, wie die ander sey,
Daran sollt du drey Knoten machen,
Und sprechen auch zu diesen Sachen:
Ich knüpf, ich knüpf zu diesem Band,
Damit sey jetzt mein Buhl gebannt.

Neumond wird genennet, wann der Mond, so gar nahe bey die Sonne kommt, wieder anfängt zu scheinen, s. **Mond.**

Netze oder Garn zu färben. Die Netze oder Garn so dunkel oder schwarz werden sollen, färbt man also: Man nimmt Brasilienspäne, Kupferwasser, und etwas weniges Alaun, siedet die Brassilienspäne und seiget es sodann ab, weichet das Kupferwasser die Nacht ein, und thut es dazu, ingleichem den Alaun, lässet es alsdann heiß werden, und ziehet das Garn durch.

Netzhäutlein, s. **Aug.**

Nichts, daraus etwas machen. Solches nach Taschenspielersmanier ins Werk zu stellen, muß man ein Geschirr bereitet haben, darinnen zwey Böden gemachet sind, ein rechter und ein falscher. In diesem Geschirr muß etwas, es seye, was es wolle, hineingethan seyn, verstehe zwischen den gedoppelten Boden. Zeiget selbiges (die Böden unterwärts haltend) daß man in das Geschirr sehen könne, und sprechet: **Es ist nichts darinnen vorhanden.** Nun setzet es auf den Tisch, der eine rauhe Decke hat, leise nieder, damit der unterste oder äusserste Boden aufwärts stehe, und bedecket solches mit dem Huth. Nach diesem schlaget zu unterschiedlichen malen ziemlich hart durch den Huth auf das Geschirr, so darunter lieget, biß man versichert ist, daß der vorderste oder falsche Boden auf den Tisch gefallen seye, welcher, daß er kein Geräusch mache, durch die rauhe Decke, verhindert wird. Darnach zeiget die Hände denen Zuschauern, und saget: Ihr wöllet etliche Körner, oder dergleichen hervorbringen, obschon man sehen könne, daß die Hände ganz leer seyen. Stecket sodann die Hände unter den Huth, hebet das Geschirr unter demselben etwas in die Höhe, nehmet den falschen Boden heimlich hinweg, haltet ihn unvermerkt in der einen Hand, und bittet letztlich einen Zuschauer, daß er den Huth stark anblase, und folgends ihn aufhebe, so werden sie sich alle verwundern, wie das gegenwärtige auch möge hergebracht worden seyn.

Niederdrucken, drey Stäbe oder Messer, die bloß ineinander gesteckt, und aufrecht gestellet, daß sie von der Last nicht niedergedruckt werden.

Man

Man lässet den ersten Stab auf dem Tisch aufstehen, über diesen leget man den andern, also, daß ein Theil den Tisch berühre, über diese beyde schliesset man den dritten Staab, daß sie zusammen einen engen Triangel machen, wenn man nun eine Last darauf leget, so können sie nicht fallen, weil immer einer vom andern gehalten wird, wer damit umgehen kan, scheinet eine kleine Zauberey zu treiben.

Niedergang, s. Sonne, Sterne.

Niederschlagen, s. Präcipitiren.

Niessen, dieses hat seinen Ursprung von einer Empfindung der Nerven in der Nase, wenn selbige durch einen starken und scharfen Geruch afficirt worden. Weil nun die Nerven der Nase, als ein Ast des 5ten Paars der Nerven zu betrachten, diese Nerven aber zu der Brust auch hinlauffen, so muß, wenn der Ast dieser Nerven gereitzet wird, der Nervus intercostalis und Vagus, und folglich auch die Nerven der Musceln, welche zum Athemhohlen dienen, leiden, daher ziehen sich die gedachte Musceln gewaltsam zusammen, und treiben die Luft mit einer Heftigkeit auf einmal aus der Lunge; dabey aber auch manchmal die Sehnerven mit zur Ursache zu ziehen, weil die meiste Menschen niessen, wenn sie in die Sonne sehen.

Niessen, warum man sage: Helf GOtt. Dieser Gebrauch ist sehr alt, und ist nach dem Buxtorf. in Lex. Talmud. schon bey den Juden gewöhnlich gewesen, indem sie zu dem Niessenden gesagt: רפואה oder אסותא, das ist, Heyl sey mit dir, oder חיים טובים, d. i. ein gutes Leben seye mit dir, oder GOtt gebe dir ein gutes Leben. Eben diese Redensart treffen wir in gleicher Absicht bey den Griechen an, die da sagten: Ξεῦ σῶσον, das ist, Jupiter erhalte dich; auch manchmal nur Ξῆθι, lebe. Auch die Römer haben dergleichen Worte gebraucht, denn sie sagten: Salus. Bey den Christen ist dieses auch im Gebrauch, die da sagen, GOtt helfe. Woher dieses komme, sind verschiedene Meynungen. Einige erzählen, daß einsmal bey den Juden einer im Niessen gestorben; andere, daß sie einsmals mit dem Niessen die Kehlsucht bekommen, deswegen sie hernach die angeführte Worte gebraucht. Woher es aber bey den Christen komme, ist eine Erzehlung vorhanden, daß wie Polydor. Virgil. de invent. rer. berichtet, zu Zeiten des Pabsts Gregorii im 6ten Seculo, so eine heftige Pest gewesen, daß die Leute todt hingefallen, wann sie genossen, und daher hätte man solchen Leuten zugeruffen; GOtt helfe euch; welche Erzehlung aber andere, als Strada, Septalius, und Barthius, für eine Fabel halten, daher ist es vermuthlich, daß diese Gewohnheit von den Heyden unter die Christen gekommen, deren viele das Christenthum angenommen, und mithin diesen Gebrauch unter die Christen gebracht.

Niessen, allen Tanzenden erwecken. Bestreue den Boden des Tanzplatzes, bevor der Tanz angehet, in geheim mit einer Menge gepülverter Nießwurz, so wird sich diese unter dem Tanzen samt dem Staub in die Nasen der Tänzer und Zuschauer erheben, und sie alle zu Niessen nöthigen.

Nivelliren, s. Wasserwaag.

Nonae **der Monaten**, s. Calender.

Nordlicht ist ein in der Luft durch reflectirte und gebrochene Sonnenstrahlen erscheinender heller Schein, davon die Alten nicht so viel gewußt, und solche unter die Meteora gerechnet haben. Heutiges Tages aber ist er seit etlich 30. Jahren sehr gemein, so daß der gemeine Mann dieselbe als Wunderzeichen, Vorbotten grosser Kriege, und Brandschäden, oder von klügern doch zum wenigsten als Vorbotten einer grossen darauffolgenden Kälte angesehen werden. Das erstere brütete die Einbildung aus, da die Lichtstrahlen sich auf mancherley Weise ausbreiten, und sich wieder zusammen ziehen, so machte die Einbildung Männer, Armeen, Schiffe, Häuser, Berge, Schwerdter, ꝛc. daraus, das leztere aber hat eine oftmals eingetroffene Erfahrung eingeführet. Unter allen Naturforschern hat sich noch niemand ausser dem tiefeinsehenden Krüger dahinter gemacht, die Ursach anzugeben, warum man seit etlichen 30. Jahren dergleichen so oft sehe, da vorher die geschickteste Männer als Cartesius niemals eines gesehen hat. Er kommt auf einen artigen Gedanken, unerachtet er sich von allen andern Naturforschern unterscheidet, wenn er sagt: der Nordschein seye eine Materie, die mit dem Phosphorus eine grosse Aehnlichkeit habe, welche entstehe aus den Ausdünstungen, die aus der Erde kommen, und sich gegen Norden als den kältern Ort sammeln, und muthmasset, daß diese Ausdünstungen erst nach dem Erdbeben, daß durch ganz Teutschland wahrgenommen worden, so häufig sich gesammelt haben. In der zweyten Auflage hat er zwar diese Muthmassung weggelassen, aber eine Modehafte dafür gesetzt, daß es vielleicht das schwache electrische Licht seye, der Donner aber das stärkere. Man überläßt diesem geschickten Mann seine Gedanken, zu weiterer Untersuchung. Indessen kan man aus der Erfahrung, wenn, und wie sie erscheinen, ihrem Ursprung zimlich nahe kommen. Man siehet solches bey ganz klarem Himmel, und zwar in Abwesenheit des Monds, es erscheinet in seinem Circul nur biß 10. Grad über den Horizont erhöhet, und dürfen keine Wolken da seyn; sie erscheinen als durchsichtige lichte Wolken, die bey ereignendem Wind bald hin bald her Strahlen werfen; es erscheinet heller, je weiter man nach Norden hinauf kommt. Aus allen diesen mag man wohl schliessen, daß die unzehlbare Schnee- und Eißtheilgen, wenn sie sich sammeln, durch die an der Fläche der Erdkugel weg hinauf strahlende, und in den Eißtheilgen gebrochene Strahlen, erleuchtet, und durch die Reflexion herunter gegen die Erde geworfen werden. Mehrere Gedanken findet man am besten beysammen in Spidbergs, eines Norwegischen Probsts, Histor. demonstr. vom Nordlicht.

Nord-Pol, s. **Magnet.**

Nüchtern machen, s. **Betrunken.**

Nulle, s. **Tausend.**

Nuß, ist eine nüzliche Frucht, weil daraus theils Oel geschlagen wird, theils selbige dem Menschen zur Nahrung dienet. Man suchet also dieselbe, besonders die welsche, lang frisch zu erhalten daß sie sich gerne schälen lassen. Man mache eine Lage von ausgepreßten Weintrebern oder Trestern, darauf legt man eine Lage Nüsse, denn wieder eine Lage von Trebern, und denn eine von Nüssen, ꝛc. und oben müssen die

Treber

Treber das Gefäß voll machen; oder man leget sie in einen frischen Flußsand, welcher nicht naß seyn muß, dann sonsten treiben sie Sprossen, und werden bitter. Würden sie aber dürre, so siedet man solche ein klein wenig in Wasser, oder, welches besser, in Milch.

Nüsse, dünnschaalichte zu erzeugen. Man schüttet Aschen zu der Wurzel und an den Stamm, so sollen dünne Schaalen und dicke Kerne werden.

Nüsse ohne Schaalen wachsend zu machen. Man soll von einem ganzen und vollen Nußkern die Schaalen sorgfältig ablösen, und die mittlere holzigte Haut herausziehen, ohne den Kern zu verletzen. Hierauf soll man den Kern in ein Leder, Pappier, oder Rebenblatt wickeln, damit er nicht von den Ameisen zerfressen werde. Stupfet man einen solchen Kern, so sollen die Nüsse ohne Schaalen wachsen, wenn anders die Erfahrung damit übereinstimmet.

Nuß, in einer etwas zu verbergen. Hierzu wird eine ausgehöhlte Nuß erfordert, worinnen doch noch etwas vom Kern übrig. Ehe und bevor man aber das Kunststück anfängt, muß man ein zusammengerolltes Chartenblatt, oder sonst etwas in die hohle Nuß stecken, und mit Wachs gut verstopfen. Hiernächst ist auch nöthig, unter der Compagnie einen Vertrauten zu haben, welcher um dieses Stück Wissenschaft hat. Es nimmt dann der Taschenspieler diese Nuß herfür, und begehret von der ihm wohl, der Compagnie aber unbekannten Person ein Chartenblatt, und stellet sich dabey, daß es ihm gleich gelte, was er vor eines zu wählen gesonnen. Dieser, der hievon Nachricht hat, zeiget dieses, was er schon in der Nuß verborgen zu seyn weißt, und bietet solches dem Taschenspieler zu. Nachdem selbiger das Blatt empfangen, beredet er die Zuschauer auf das Blatt wohl acht zu geben, was es für eines seye; machet darauf das Blatt naß, rollt es zusammen, und wirft es auf den Tisch, stellet sich, als wann er solches in die rechte Hand legte, behält es aber in der linken, und lässet das Blatt unvermerkt in die Schoß fallen. Inzwischen stellet er sich, als wenn er die rechte Hand, worinnen man das Blatt vermeynet zu seyn, zuhielte. Mit dieser zugehaltenen Hand bedecket er die Nuß, und gebeut unter seinen Gauckeleyen, daß das Blatt, kraft seiner Kunst, in die Nuß fahren solle. Hierauf öffnet er die Hand, und zeiget den Zuschauern, daß darinnen nichts vom Chartenblatt mehr vorhanden. Damit aber die Sache desto lächerlicher werden möge, ist nöthig, daß man noch eine Nuß beyhanden habe, die mit Dinten innwendig ausgefüllet, und mit Wachs zierlich verklebet ist. Diese Veriernuß nun, nebst der andern, worinnen das bewußte Chartenblatt verborgen, wird zweyen von den Zuschauern hingereichet, und sie ersuchet, die Nüsse aufzubeissen, und zu sehen, in welcher eigentlich sich das versteckte Chartenblatt befinde. Wovon der eine sich der ganzen Compagnie Verlachung, der andere aber eine allgemeine Verwunderung zuwegen bringen wird.

Nußschaale, darinnen etwas schmelzen. S. Schmelzen.

O.

Obelisci, waren eine Art von viereckigten Säulen oder Pfeilern, welche spitzig in die Höhe giengen; im Kleinern haben heut zu Tag die Prachtkegel damit eine Aehnlichkeit. Es waren auf allen Seiten Hieroglyphica oder geheime Sinnbilder eingehauen. Ihr Alter ist zu Zeiten der ersten Königen in Egypten zu suchen, welche die erste waren, solche aufrichten zu lassen. Wie dann der erste König Manufter die erste zu Heliopolis aufrichten ließ; sein Sohn Sothis ließ deren 12. eben daselbst aufrichten; welchem Gebrauch andere gefolget, davon etliche von den Römischen Kayfern nach Rom geführet worden. Sie waren insgemein der Sonnen gewidmet, davon 2. ehemals in dem Circo Maximo gestanden, aber nachhero umgestürzt waren, und zum Theil unter den Ruinen vergraben lagen. Dergleichen Obeliscum, wenn Serlio zu glauben, waren unten 9. Schuhe 24. Minuten breit, oben aber nur 6. Schuh 8. Minuten. Von seiner Basi aus aber verliert er sich allgemach in die Höhe 58. Schuh lang; nach dem Bericht Plinius soll er, als ganz, 99. Schuh hoch gewesen seyn. Seine Materie ist eine Art eines schweren Marmorsteins. Diese überaus grosse Last ist mit grossem Kosten von Caio Caligula nach Rom geführet, hernach aber von alten Gebäuden fast bedecket, doch nicht versehret worden. Viele Päbste von Leone X. an bis auf Paulum III. hätten diesen Obeliscum, nebst einem kleinern, gerne aufrichten lassen, sind aber wegen grosser Unkosten und Kunst, so zu dergleichen Last zu heben erfordert wird, an dem Werke ganz verlegen, biß endlich Sixtus V. sich bemühet, den Stein nicht allein fortzuführen, sondern auch den grössern bey dem Templo Vaticano frey aufrichten zu lassen. Er versprach deme, der es in das Werk setzen wollte, etliche tausend Cronen, aber mit der Bedingung, wo er den Stein zerbrechen würde, er ihn wollte aufhenken lassen. Diesen Knoten hat mancher gescheuet, der sich sonsten dazu hätte gebrauchen lassen. Endlich fande sich einer, so dem Pabst sagte von Dominico Fontana Mili, aus dem Comensischen Gebiet gebürtig, der den Obeliscum würde aufrichten können. Mit diesem wurde auch deswegen der Vertrag gemacht. Er brauchte dazu nebst vielen Seilen und Stricken 46. Hebzeuge, 140. Pferde, und 600. Menschen. Der Pabst stunde von Ferne, und sahe dem Werk zu. So bald aber der Stein vornen mit den Seilen aufgehebt wurde, stunde Fontana ganz darunter, indem er davor hielte, daß, wenn der Stein schadhaft würde und zerbräche, er ehrlicher stärbe, wenn ihn der Stein zerquetschete, als wenn ihn der Pabst henken liesse. Nun hatte er zwar durch fleissiges Rechnen und Abmessen die Seiler in ihrer rechten Länge genommen, daß er den Stein gerade damit aufzuheben vermeynte; allein die grosse Hitze der Sonnen, wie auch die schwere Last des Obelisci haben die Seiler ausgedehnet, daß sie zu lange geworden, daß der Stein folglich krumm gehangen, und man mit den Hebzeugen weiter nicht fortkommen können. Wie damals dem guten Dominico zu Muthe gewesen, ist leichtlich zu erachten. Es war auch bey ihme und andern kein Mittel, den Stein ganz aufzurichten, biß endlich ein altes Weib in das Mittel kam, und den Vorschlag gab, man sollte die Seiler stark mit Wasser anfeuchten, welches geschahe;

aus

aus welcher Ursache die Seiler wieder eingiengen, und also den Obeliscum erhuben, daß er gerad stunde. So bald er aber stund, wurden die Seiler geschwind abgehauen, und das Werk mit grosser Freude des Pabsts und aller Anwesenden glücklich vollzogen. Wer diese Säule gesehen, der wird erst, was sie für Mühe gekostet, urtheilen können. Hierbey ist also zu merken, daß es sehr mißlich seye, das Feld mit Stricken zu messen; denn in der Hitze werden sie länger, in der Feuchte aber kürzer, wie man hier an den Hebzeugen einen augenscheinlichen Beweiß hat, wenn sie nicht vorher dazu präparirt worden.

Oberfläche, s. **Erde**, **Kugel**, **Fläche**.

Obs, über ein Jahr lang aufzubehalten. Ein bewehrtes Mittel soll dieses leichte und geringe seyn: Man soll dasselbe auf sein eigen Laub legen, so bleibe es Jahr und Tag frisch und gut.

Obsfrüchte saure in süsse zu verwandeln. Ein saurer Baum wird süß gemacht, wenn man in denselben ein Loch bohret, dieses mit Honig ausfüllet, und es wieder vermachet, so wird die Frucht ohnfehlbar süß. Den Versuch hat man bewerkstelliget an einem Stamm, den ein starker Mann mit zwo Händen kaum umspannen konnte. Man hat mit einem Bohrer, dessen Durchmesser ein Zoll seyn möchte, im Frühjahr von der Mittagsseite, in den Stamm, nahe an der Wurzel ein Loch gebohret, dasselbe mit zween Löffelvoll Honig ausgefüllet, und es mit einem Weißdornen Zapfen zugespündet, und die äussere Wunde am Baum mit einem Leinen Tuch verbunden. Da man nun im Herbst das Obst abgebrochen, so wurde man gewahr, daß die saure Aepfel sich in süsse verwandelt hatten. Sie behielten den Geschmack so lange, biß nach 4. Jahren etwa ein allzukalter Winter verursachet haben möchte, daß sie ihren vorigen Geschmack wieder angezogen. Ob aber dieser Versuch mit der Wahrheit übereinkomme, oder ob diese ganze Sache nicht falsch seye, kan man aus den Umständen leichtlich schliessen.

Obsfrüchte von ziemlicher Grösse in eine enghalsigte Flasche unzertheilt zu bringen. Dieses muß z. E. mit einem Apfel vorgenommen werden, so lang er noch an dem Baum hängt, und noch gar klein ist. Man bindet nemlich ein Glas an den Ast eines solchen kleinen Apfels, der in das Glas durch den engen Hals desselben hineingesteckt worden, und welcher auf einer solchen Seite des Baums hängt, die von der Sonne wohl beschienen werden kan, damit er in dem Glas fortwachsen und gröſſer werden möge. Wenn der Apfel reif geworden ist, und seine behörige Grösse erreichet hat, so bindet man das Glas wieder los, und schneidet ihn am Stiel ab, so kan man ihn, so lang er nicht verdirbt, Liebhabern von artigen Kunstspielen zur Verwunderung vorweisen.

Obs, daß ihme der Thau nichts schaden möge. Gegen den Herbst pflegen die Nebel insgemein sehr unrein zu seyn, und häuffig zu fallen, durch die Schweislöcher der Früchte zu dringen, und sie anzustecken, daß sie faulen. Dieses zu verhindern, muß man um solche Bäume herum viele Geschirre mit Wasser setzen, welches den Thau vor den Bäumen herunter ziehet, daß die Früchte davon frey bleiben, und so bald die Sonne aufgehet, von der übrigen Feuchtigkeit entledigt und fein trocken

werden. Es wird dem Versuch an Wiederspruch nicht mangeln.

Obs von allerhand Form zu ziehen, s. Citronen, Früchte. Einer Fabel aber scheinet es ähnlich zu seyn, wann einige Pfersich zeigen wollen, die von selbst ein gewisses Zeichen an sich wachsend haben sollen, wann sie den Pfersichkern in scharfen Essig ohngefehr 6. Tage lang legen, ihm sodenn ein beliebiges Zeichen mit einem Griffel aufdrucken; da sie denn sich bereden lassen, daß, wenn ein solcher Kern gestopft wird, alle Pfersige, die aus dem daraus entstandenen Stamm wachsen, das besagte Zeichen an sich haben werden.

Obs, würmer darinnen. Es ist eine bekannte Sache, daß zur Zeit der Blüthe vielerley Insecten sich an den hervorsprossenden zarten Blättern und Blüthen sich nähren, und also ihr Geschmeiß oder Eylein anlegen, welche durch die Hitze der Sonne bald lebendig werden, und sich aus dem alten Nest nicht treiben läßt, sondern mitten in demselben, wo es Raum und Nahrung hat, an den Kernen sich setzet, sich aber bald einen Weg durch das Obs, machet, daß sie, wenn sie sich verändern sollen, davon kriechen können, daher alles wurmstichichtes Obs insgemein solche Marquen hat. Auch sind einige Insecten, die ihre Eylein an die äussere Haut anlegen, wenn also diese Würmer lebendig werden, so fressen sie in das Obs ein, biß auf den Kern, und machen insgemein solches Obs bald abfallend.

Obs, daß ihm die Würmer nicht schaden. Solches suchen die Gartenliebhaber zu erhalten, wenn sie einen Baum im Hornung belzen, oder wenn sie auch im Merzen pfropfen, so nehmen sie gepülverten Weyhrauch, und thun davon zwischen die Rinde des Stämmleins, darauf sie propfen, so glauben sie, daß die Würmer desselben Früchte unbeschädigt lassen. Wer im Winter ein schlaffendes Aug belzet, dessen Holz soll kein wurmstichiges Obs bringen.

Obs, unzeitig abgebrochenes, das rar ist, zu seiner Zeitigung zu bringen. Die Erfahrung ist diese: daß, wenn man 2. Stücke davon nimmt, eines mit Wachs überziehet, und das andere frey lässet, nach verfliessung eines Monats das mit Wachs umgebene reif, jenes aber, wo es nicht faulet, doch schlecht seyn werde. Einige legen dergleiche Obs unter einen Aschenhauffen, oder unter einen Hauffen scharfer Zwibeln, und erwarten eben diese Würkung.

Ochs, dürren fettscheinend zu machen. Man machet sonsten junge Ochsen in Monatsfrist bald fett, wann man ihnen gelbe Rüben und Wickenkörner mit Häckerling wohl vermischt, sowohl Tags, als auch Nachts zu essen gibt, und sie allezeit darauf trinken läßt; bey alten Ochsen aber will dergleichen Mittel nicht angehen, daher einige auf den Einfall gerathen, daß man ihm den Schenkel aufschneide, und mit einem Blasebalg aufblase, nachgehends aber etwas wohl füttere, so wird er ganz schön und fett erscheinen.

Ochsenaug. Die Schiffer, welche nahe an das ungestümme Vorgebürge der guten Hoffnung in das Meer bey Guinea kommen, erzählen, wie es auch Buffon in seiner Naturgeschichte und Theorie der Erde anführet, daß wann sie dorten schwarze dunkele Wolken sehen, solche Vorbothen entsetzlicher Stür-

men

men und Orcane seyen, dergleichen Wolken nennen die Schiffer Ochsenaug. Welche Beobachtung den Naturforschern Gelegenheit gegeben, den Ursprung der Orcans zu entdecken, daß sie nemlich von einer Sammlung schwefelhafter Dünste herkommen, die einen grossen Theil der Luft der elastischen Luft verderben, daher die umher befindliche Luft mit grosser Gewalt in den leeren Raum hineindringen, und dadurch Sturm und Orcans verursachen, dieser Gedanke kan in Entstehung der Erdbeben nicht ohne Vortheil auch angewendet werden, welches auch bey dem leztern Erdbeben zu London von denen daselbsten curieusen Naturforschern als eine Ursache ist angeführt worden. Vielleicht sind diese schwefelhafte Ausdünstungen, die sich in der Erde entzünden, und manchmal mit Erdbeben ausbrechen, eben die Erdblitze, welche in die Höhe fahren, wenn sie ohne Wiederstand heraus kommen können.

Ochsenblase, s. Blase.

Oel, s. Feuer damit zu löschen.

Oel, wird aus mancherley Pflanzen gemacht, davon die Erfahrung dieses gelehret, daß die Pflanzen das meiste Oel geben, wann sie ihren völligen Wachsthum erreichet haben; so wollen die Blüthen als Lavendelblüth, Roßmarinblüth, Wachholderblüth ꝛc. kein Oel mehr geben, wann sie dürre und trocken worden. Welches von der Beschaffenheit des Baums und dessen Nahrungssafts, von welchem immer etwas zurückgeleget und beybehalten wird, herzuleiten ist. Einige davon haben wegen ihrer schweren und schwefelhaften Theilen einen übeln Geruch, wenn sie gebrennt werden.

Oel aus Brodt wird bereitet, wenn man Rockenmehl nimmt, so viel als zu etlichen Laiben genug ist, wann es feucht Wetter ist, rührt man selbiges wohl ein, knetet und gießt frisches Bronnenwasser dazu, aber keinen Sauerteig, lässet es stehen und aufgehen, formiret Laibe daraus, und setzet es in einen Backofen zum backen, so bald es aus dem Ofen kommt, umschlägt man solches mit dreyfachen leinenen Tüchern fein dick, und gräbet es alsobald in einen Pferdemist, an einen warmen Ort, in einem hölzernen Gefäß zu purificiren, nach Verfliessung 1. Monats nimmt man die Brodte heraus, und leget solche eines nach dem andern zwischen zwey Bretter, und drucket das Oel heraus, so wird es ein Blutrothes Oel geben, welches an der Sonne mehrers digerirt wird, und so es etwas Feuchtigkeit hat, wird solches in balneo evaporirt. Dieses also bereitete Oel wird zum Gebrauch aufgehoben, und kan wider alle innerliche Krankheiten gebraucht werden, auch gibt es denen Schwachen starke Kräfte, und denen Schwindsüchtigen, wenn es mit Anisöl vermischt ist, gibt es eine ungemeine Labsaal, wenn es täglich in Ehrenpreiß oder gelb Violenwasser eingenommen wird.

Oel, daß es im Brennen nicht rauche noch allzusehr russe. Man netze den Docht in Weinessig, und lasse ihn wieder trocknen. Oder man giesse destillirten Zwiebelsaft in die Lampe, und oben darauf das Oel. Wann man Rüböl, das von den Winterrüben oder Rebs gemacht wird, brennen will, so muß man solches vorher sieden lassen, und alsdenn etliche Tropfen Wasser ferne vom Feuer darein giessen, damit die schwere Theile dadurch niedergeschlagen werden, so wird es

weder übel riechen, noch auch allzusehr russen.

Oel-Lampe, s. Lampe.

Oel, damit ein Pappier durchsüchtig zu machen, s. Durchscheinende Fenster zu machen. Man gebrauchet dergleichen Pappier in einer Camera obscura, die mit einem Spiegel die Strahlen über sich reflectiret, da man dann ein solch geöltes Pappier eher und leichter haben kan, als eine mattgeschlifene reine Glastafel. Die beste Art, dergleichen zuzubereiten, ist folgende: Man erwehlet einen feinen reinen Bogen Postpappier, reibet solchen auf einem steinernen Tisch mit einem gläsernen Glätter wohl ab, alsdann nimmt man reines Terpentin- und Baumöl, jedes gleich viel, und temperirt es untereinander, damit überstreicht man mit einer Baumwollen das Pappier auf beyden Seiten, trocknet solches nahe bey dem Feuer wohl ab, doch daß es nicht gelb werde: wenn es trocken ist, so wird es mit Waitzenkleyen auf einem steinernen Tisch wohl abgerieben, daß es glanzhaft werde, und den Schmutz fahren lasse, welches letztere besonders befördert wird, wenn man eine frische Zwiebel entzwey schneidet, und das Pappier damit überfähret.

Oelfarbe. So berühmt Apelles und Zeuxis durch ihre Mahlereyen worden, so unvollkommen waren dieselbe, in Ansehung der Dauer, indem sie ihre Farben mit Wasser, oder wenn es viel war, mit Leimwasser temperirt, daher solche Gemählde durch Feuchtigkeit bald ihre Zierde verlohren. Ein einiger physicalischer Versuch aber hat zu Ende des 14ten oder Anfang des 15ten Jahrhundert die Mahlerey in eine ganz andere Form gebracht. Da Johannes von Eyck von Masseyk gebürtig, der von seinem Bruder Hubert die Mahlerey erlernet, nach dessen Todt, der 1426. sich ereignet, sich nach Brügge begeben, und seines Bruders Ruhm zu übersteigen gesuchet, indem er einen Fürniß suchte, der seinen Farben mehrere Stärke, Glanz, und Dauer geben möchte, und verfiele also zu erst auf die Gedanken, die Farben mit Oel zu temperiren, und abzureiben, darinnen es freylich, in Ansehung des reinen Oels, noch besser worden. Dieser Eyck zeiget also sehr deutlich, daß auch die Deutsche geschickt seyn, nützliche Dinge zu erfinden, indem durch des Eycks Gemählde, die er für die vornehmste Könige, und besonders für Alphonsum König von Neapolis, verfertiget, die Französische und Italiänische Mahler erst Gelegenheit bekommen haben, dergleichen nachzumachen. Diesem Eyck ist die Ehre wiederfahren, daß der Herzog von Burgund ihm eine Stelle in seinem Conseil gegeben; ganz anders siehet es heut zu Tag um die Mahler aus. Hieraus hat ein Liebhaber der Gemählden den Stof, zu urtheilen, wie alt ohngefehr Gemählde seyn, welche öfters vorgezeiget, und in solche Zeiten gesetzet werden, die diese weit überschreiten.

Wie es aber zu ergehen pflegt, daß eine Kunst die Mutter einer andern ist, so hat Herr Picault aus dieser Erfindung die Kunst entdecket, welche er aber mit sich ins Grab genommen, die ältesten Gemählde der berühmtesten Mahler, darunter Raphael von Urbino einer der vornehmsten ist, auf eine neue Leinwand von einer alten Leinwand, ja so gar von Stein und Holz überzutragen, ohne sie zu beschädigen, welches zwar mit den Kupferstichen vorzunehmen, heut zu Tag bekannt

kannt ist, s. Kupferstich abzutragen.

Oelfarbe zu machen, oder Oel, die Farben damit zu temperiren, zu bereiten. Man nimt Leinsaamen- oder Hanfsaamen- oder altes Nußöl, so viel man beliebt, und legt darein weißgebrannte Beiner oder Knochen, und gleich viel Bimsstein, und läßt es im Oel aufwallen. Sodenn gießt man den Schaum oben von dem Oel herab, hebet es von dem Feuer und läßt es kalt werden. Wenn man ein Maas Oel genommen, legt man 2. Loth Galitzenstein darein, und läßt ihn darinnen, weil das Oel noch warm ist, zergehen, so wird es sehr lauter und klar davon. Hernach seyhet man das Oel durch ein rein leinen Tuch in ein reines Becken, und setzt es etwa 4. Tage lang an die Sonne, so wird das Oel dick und lauter davon, als ein Crystall. Mit diesem Oel, welches gar bald trocknet, muß man die Farben reiben, und anmachen in der Dicke, als ein Habermuß, so weder zu dick noch zu dünn ist, so werden sie davon recht lauter, glänzend und schön.

Oelfarbe, damit auf Mauren zu mahlen. Will man mit Oelfarbe auf Mauren mahlen, daß es beständig bleibe, so entwirft man am ersten die Materie, und reißt es mit einem spitzigen Eisen; hernach nimmt man Eyerklar und tränket die Mauer damit, und dieses wiederhohlt man mit immer stärkerem Eyerklar, so lang, biß die Mauer glänzend wird. Wenn dieses geschehen, nimmt man ein Kohlfeuer, und erwärmet die Mauer, wo man sie getränket hat, und mahlet darauf, so ist das Gemählde dauerhaft und hat Bestand. Man muß die Mauren ja nicht mit Oel tränken, denn dadurch wird die Mahlerey im Ungewitter verdorben, und wenn die Kälte aus der Mauren geht, so treibt sie das Oel heraus, daß sich der Staub hineinlegen, und die Mauer sich abschälen kan.

Oelflecken aus dem Pappier zu bringen. Man brenne Bein zu Aschen, zettle dasselbe auf die Oelflecken, leget ein graues Maculaturpappier darzwischen, und ein warmes Küssen, so ziehet sich der Oelflecken aus dem Pappier in das Maculaturpappier, das thut so oft biß der Flecken vergehet, s. Flecken.

Oefnung, s. Ey werfen, Gefäß offenes.

Oefnung des Leibs, s. Verstopfung.

Ofen, s. Glasur, Kälte.

Ofen. Es ist eine bekannte alte Gewohnheit in unsern Gegenden, die Zimmer mit Ofen zu heitzen. Die Alten, welche an Holz keinen Mangel gehabt, haben dieselbe sehr groß und weit gemacht, so daß sie dem Zimmer zu einem übeln Aussehen gereichten. Da nun durch die Architectur alle nöthige Dinge, welche in einem Zimmer in die Augen fallen, sollen eingerichtet werden, daß sie demselben zur Zierde gereichen, so hat man in dem vorigen Seculo schon angefangen, dieselbe einzuziehen, und das, was an der Grösse abgehet, durch grössere Hitze in engen Röhren, auch durch die Circulation des Rauchs, der vorher mit sammt der Hitze davon geflogen, zu ersetzen. Bey allem diesem Vortheil, und bey immer mehr einreissendem Holzmangel, sind doch einige auf ihre alte Rumpel-Kastenöfen so erpicht, daß sie keine Aendrung daran vornehmen lassen wollen, zu deme kommt noch, daß wenige Ofenmeister

ker davon einen rechten Begriff haben, und wenn sie auch etwas gefangen, doch nach ihrem Kopf machen. Unter denen neuern Oefen, die gar wohl zu practiciren, sind des Lindstetts, Schieblers, Lehmanns, Leupolds, die sogenannte Hallische Röhröfen, Canonöfen des Chapuzets, Leutmanns, und anderer, welche alle dahin getrachtet haben, wie sie das Holz sparen möchten. Ihre vornehmste Sorge ist also, das Feuer in engen röhren circuliren zu lassen, damit es mit aller Gewalt anschlage; daß der Rauch nicht ungenutzt davon fliege, sondern im Ofen durch Canäle durchgeführt, und bey dem Feuer wieder angezündet werde; daß ein beständiger Luft das Feuer anblasse, und die Asche bald von der Kohlen abfalle, in die dazu angelegte Aschenbehälter; daß wo man keine Röhren haben will, der Ofen gespalten werde, damit viele Seiten des Ofens die Hitze in das Zimmer bringen können. Ferner daß durch den Ofen, so viel möglich immer frisch erwärmte Luft durch ein Rohr in das Zimmer geführt, und der alten dumpfigten unten in die Küche ein Weg gemacht werde. Aus diesen Gedanken, welches die vornehmsten sind, könnte eine besondere Abhandlung entstehen, die bey gegenwärtigem Holzmangel manchem die Augen öffnen könnte, siehe **Feuer.**

Ofenkacheln zu vergulden. Nehmet Gummi arabic. 1. Theil, 2. Theil klaren Mastix, welchen man in guten alten klaren Wein leget, und in der Stubenwärme solviren lässet, damit bestreiche man die Kacheln, und lege die Goldblättgen fein reinlich darauf, drucket mit einer Baumwolle, wie sichs gebühret, dieselbe wohl an, und lasset es trocken werden. Wann nun der Ofen stark geheitzet wird, so schmelzt es sich auf das Glas auf, und gehet nimmer herab.

Ofen darinnen Hünereyer auszubrüten. Wann man der Natur den Grad der Wärme ablernte, wie es von einigen versucht worden, so wäre die Sache wohl möglich. Indessen hören wir, daß zu Cairo dergleichen Oefen von Thierkoth gebauet werden, darein man Hünereyer leget, welche hernach in 25. Tagen in den Monaten Merz, April und May ausgebrütet werden, und sich mit wenigem Abgang schliefen.

Ohren, s. Hören.

Ohren, wie man Betaubten den Zuspruch des Geistlichen vernehmlich machen solle, s. Hörend machen.

Eben dieses mit einer Laute, oder Cithar auszuüben, s. Hörend machen.

Ohrenschmerzen. Wider dieselbe, als ein sehr empfindliches Uebel brauchet man verschiedene Mittel, davon folgende gelobet werden: Man befeuchte eine Baumwolle mit 2. oder 3. Tropfen guten Schwefelöls, und etliche Morgen in das Ohr gesteckt. Oder mischet Scorpionöl 1. Quintlein, und süß Mandelöl ein halb Quintlein untereinander, lasset davon etliche Tropfen in das schlimme Ohr fallen, und leget euch 1. Stunde auf das gute Ohr.

Ohrensausen, und Klingen zu vertreiben. Nehmet ein Kreutzer-Brodt, darinnen Wachholderbeere gebacken, solches schneidet warm halb voneinander, giesset auf beyde innwendige Theile starken Brandtenwein, haltet solches, so warm als man es leiden kan, eine gute Weile

an

an beyde Ohren, und decket das Haupt wohl zu, daß es schwitze, wiederhohlet es etliche mal, so wird es aufhören. Oder siedet Lorbeere im Wein, und lasset durch einen Trichter den Dampf in die Ohren gehen; wann es aber von einer Atonia der nervigten Theilen, oder allzustarker Spannung des Trummelfells herrühret, so ist solches hartnäckig, und in diesem Fall eine temperirte reine Luft zu genieſſen ersprießlich.

Ohrengrübler aus dem Ohr heraus zu bringen. Kleibet Sauertaig um das Ohr, so kommt er herfür, welcher alsdann mit einem Zänglein zu fassen. Oder haltet einen gebratenen Apfel oder Quitten vor das Ohr, so stirbt er, und kommt herfür. Dieses thut auch ein Tropfen Leinöl, den man in das Ohr lauffen läßt.

Ohrenschwären, wider dasselbe pfleat man Eyeröl, oder Hanfsaamenöl in das Ohr zu treufeln.

Orangeriebäume, s. **Einpropfen, Citronen.**

Ordnung. Wann vielerley Dinge neben einander nach einer gewissen Art gestellet sind, oder aufeinander folgen, solches wird eine Ordnung genennet. Daher eine Ordnung allezeit eine gewisse Art oder Gesetz haben soll, nach welchem die Dinge sollen gestellet werden, oder aufeinander folgen. Aus dieser Ordnung entspringen sinnreiche Aufgaben, die manche mit Verwunderung, wenn sie gelöset werden, ansehen.

Ordnen, daß aus 30. Personen, davon 15. sterben sollen, die Frommen und Unschuldigen erhalten werden. Ein jeglicher siehet, daß es in dieser Sache auf die Regel ankomme, wie die Personen nach einer vorgegebenen Zahl sollen gestellet werden. Z. E. In diesem Exempel solle allezeit der 9te Mann sterben: so würden solche Personen nach dieser verdeckten Regel gestellet werden: populeam Virgam mater Regina tenebat, in welchen Worten die Vocales nach ihrer Ordnung a, 1. e, 2. und so fort gelten, nach welchen man die Ordnung anstellet, also müssen nach po 4. Personen, die da sollen erhalten werden, gesetzt werden, pu, hernach 5. die da sterben sollen, hernach le, 2. die da leben sollen, ferner am, 1. der da sterben soll, und so fort, so wird allezeit das Loos, wenn man vornen anfängt zu zählen, einen treffen, der da sterben soll. Sollten aber je 7. weggeworfen werden, so diente diese Regel: Rex anglicus Gente bona dat signa serena.

Ordnen, daß unter 12. ein gewisser die Zeche zahlen müsse, wann allemal der zehende ausfällt. Wann man nun die Gesellen in Ordnung stellet, so fraget, welcher die Zech bezahlen solle, von demselben zehlet 5. in den Gedanken zurück, und saget, nun will ich gleichwohl anfangen, so wird jederzeit der bestimmte übrig bleiben.

Orgel, ist ein sehr altes musicalisches Werkzeug, das anfänglich sehr einfach gewesen, biß es nach und nach verbessert worden, da vielerley Maschinen dergestalt zusammen gesetzt worden, daß man, vermittelst der Hände auf dem Clavier oder Tangenten, und der Füsse auf dem Pedal fast alle Arten von Tönen in musicalischer Zusammenstimmung, leiſſer und stärker angeben kan, welches wohl viele andere Instrumentalisten nicht so gleichstimmend angeben können; so ist heut zu Tag solche nicht

zum Staat und Zeitvertreib, wie einige meynen, sondern zu beständiger Haltung der Tönen im Choralsingen bey starken Gemeinden angeschafft worden. Man weißt den Erfinder dieses organisch-musicalischen Instruments nicht, fabelhaft ist wohl, daß es Archimedes gewesen, nicht viel glaubwürdiger ist, was Vitruvius von einem Ctesibius, als dem Erfinder sagen will; so viel ist gewiß, daß es anfänglich simpel und schlecht damit ausgesehen; denn was die Juden von der Orgel des Salomons träumen, daß solche alle andere Orgeln übertroffen habe, ist ihnen zu verzeihen, indem sie von Künsten und ihrer Aufnahm gar nichts wissen, und mit Blindheit geschlagen, auch mit Vorurtheilen für ihr Volk eingenommen sind. Wie die organische Instrumente zu uns gekommen, ist so gewiß nicht auszumachen, so viel wissen wir, daß der Heil. Hieronymus um das Jahr 400. nach Chr. Geb. eine Orgel mit Blasbälgen, jedoch nur mit 15. Pfeiffen zu Jerusalem gefunden. Hernach so wird erzehlt, daß der Griechische Kayser Constantin Capronimus dem neugekrönten Könige der Franken, Pipino, eine künstliche Orgel verehrte, von welcher es in den Abendländern nach und nach unter andere gekommen, also daß heutiges Tages die Kunst sehr hoch gestiegen, und ein wenig wichtiges Werk viele 1000. fl. erfordert, welches öfters denen Gemeinden empfindliche Kosten verursachet. Vielleicht kan diese Ausgabe gemildert werden, durch die Orgeln, welche von einem Hafner oder Töpfer, Namens Weidner, zu Mayenberg in der Pregnitz, aus purem Thon gemacht worden, auf welcher man so schön, deutlich und rein als mit zinnernen Pfeiffen spielen könne. Die Erfindung ist besonders, und müssen die Pfeiffen von subtilen Thonblättlen zusammen gesetzt seyn, sonsten sie nicht klingen würden, s. Klingen. Was aber die Saitenorgeln anbetrift, von welchen in den Erlangischen Beyträgen zu gelehrten Nachrichten Meldung geschehen, so scheinet solches ein nicht nur viel- sondern auch vollständiges Seitenwerk und kein Blasinstrument zu seyn, dessen Kasten 4. Schuh hoch, 5. Fuß lang, und 3. breit seyn solle, es solle 14. Register haben, die 150. Stimmen machen. Vielleicht gibt diese Erfindung eine Erleuchterung der grossen Kosten, die auf die Orgeln verwendet werden müssen. Doch ist zu glauben, daß die Orgeln jederzeit wegen des Durchdringens und Stärke der Töne die Oberhand behalten werden. Was indessen die hydraulischen Orgeln anbelangt, so werden dieselbige entweder vom Wasser getrieben, wie die Frankfurter Orgeln durch einen Handhebel, oder es sind solche Werke, welche durch den Fall des Wassers in den Pfeiffen einen gewissen Ton geben, davon man aber kein Exempel angeben kan, welches vollkommen hydraulisch wäre.

Orgel, einer Indianischen Beschreibung. Obgleich die Indianer vor ein wildes und barbarisches Volk gehalten werden, so sind sie doch Liebhaber der Musik. Sie sollen den, der zu erst eine Orgel nach Indien gebracht, hochgeehret, mit Gold, Silber und Perlen reichlich beschenket haben, wofür er sich bißweilen bey ihren Versammlungen habe hören lassen. Es ist daher kein Zweifel, sie haben hernach aus selbiger Orgel folgende Art erfunden: Sie haben Pfeiffen von Glockenspeis, so unten ganz, und oben offen, in rechter musicalischer Harmonie gegossen. Die gröste ist

ohnge-

ohngefehr 2. Schuh lang, und 2. Zoll im Diameter; die kleinste aber nicht gar einen Schuh lang, und einen Zoll dick. Solche haben sie auf einem schregen Stock, oder in ein schiefliegendes dickes Brett, ordentlich versetzet. Zu Ende der Pfeiffen sind zwo auch von Glockenspeiß gegossene und oben ausgekerbte Säulein, darinnen ruhet ein viereckigter Stab, von eben derselben Materie gegossen. Endlich brauchen sie noch 2. Schlegelein von gedachter Materie, wie man zu einem hölzernen Gelächter brauchet, damit schlagen sie auf den oben über quer gelegten Stab, fast wie an einigen Orten die Spielleute auf dem hölzernen Gelächter, oder Strohfidel. Es hat, wegen der unterschiedlichen Pfeiffen, auch verschiedene Resonanzen, und eine schöne und liebliche Harmonie, die man mit Verwunderung anhöret. Sonst aber gebrauchen sie zu ihrem Tanz eine Trommel, ohngefehr 3. Zoll hoch, mit einem einzigen Boden, dessen Diameter ohngefehr eines Schuhes lang ist, unten an dem Rand hangen Schellen, Cimbaln, und messinge Rädlein, welche, wenn sie mit dem Finger auf dem Pergament spielen, einen artigen Klang verursachen, den sie eben so gerne hören, als unsere Bauren ihre Sackpfeiffen.

Orgel, einer Türkischen Beschreibung. Gleichwie die Indianer etliche grosse Pfeiffen nach gewissen Stimmen einer Orgel gebrauchen, und ordentlich auf ein Holz versetzen: So setzen auch die Türken etliche hölzerne Röhrlein oder Federkielen von ungleicher Grösse in ein Leder. Dieses Instrument nehmen sie in die Hand, setzen es an die Lefzen, und blasen mit solcher Lieblichkeit darein, daß sich ein Zuhörer verwundern muß. Dergleichen Orgeln sind jetzt auch in Deutschland gemein, sonderlich unter den Soldaten, und die Marktschreyer pflegen solche als ein Zeichen ihrer Gegenwart zu gebrauchen.

Orgelpfeiffen, siehe Klingen, Klang.

Orgelpfeiffen nach einem Rohr zu machen. Es ist ein bekanntes Rohr, der Roßschwanz genannt, welches die Natur gleichsam selbsten so proportioniret und abgetheilet, daß es kein Künstler mit dem Circul zu einer Orgel genauer austheilen könnte. Aus diesem hat Athanasius Kircher eine kleine Orgel zugerichtet, und ist bey solcher Abtheilung in Zerschneidung der Pfeiffen geblieben. Hieraus sollen die Hirten ihr Siebenrohr gemachet haben, davon die Poeten viele Mährlein fabuliren.

Orgelbau, bey demselben kommt es vornemlich an auf die Vestigkeit, Bequemlichkeit und Schönheit. Die Vestigkeit erfordert gute Materialien des Holzes und Metalles. Von allen Arten des Holzes aber, will das eichene viele Jahr an einem trockenen Ort liegen, ehe es zu Windladen und andern Dingen brauchbar wird. Das Dannenholz soll ebenfalls wohl ausgetrocknet seyn, damit es sich in feuchter Luft nicht verändere, woraus in den Tangenten, Wellaturen und Tracturen viele verdrießliche Händel sich ergeben, überhaupt aber pflegen die Orgeln und ihre Werke bey ungebem Holze sich zu setzen, sich zu verwerfen, und daher risse zu bekommen, welches Fehler sind, denen mit Flückwerk nicht einmal recht zu begegnen ist. Was die Materialien der metallenen Pfeiffen anbelangt,

so müssen dieselbe gut, und stark seyn an den Pfeiffen, besonders an den Füssen und Labien. Sind sie von Bley bereitet, so frißt sie der Salpeter, und Mäuse sind dabey auch Gäste, weil es süsse schmecket. Nebst diesem müssen die Pfeiffen, besonders die grossen im Pfeiffenbrettern verwahret werden, damit dieselbe nicht sinken und andere im Fallen zu grund richten. Die Bequemlichkeit erfordert, daß man zu allen Theilen derselben besonders zu der Windlade auf allen Seiten kommen könne, deswegen muß in diesem Fall eine vernünftige Disposition vorhergegangen seyn, ehe man die Pfeiffen einsetzen will, auch müssen wegen der Stimmung die kleinesten im Werk vornen, die grossen aber nach denselben eingesezt werden, dabey nicht zu vergessen, daß aller Orten hinlängliches Licht soll geführet werden, welches durch Thüren, welche mit Bändern und Schlössern versehen seyn müssen, um solche, wenn es Noth, öffnen und verschliessen zu können, geschehen kan. Die Schönheit, welche entweder wesentlich oder zufällig ist, erheischet, daß alle Theile geneinander eine gute Ordnung und Proportion haben, daher man die Thürme und Felder mit starken Gesimsen prächtig machet, ob sie gleich wenig zu tragen haben. Das zufällige Schöne bestehet in gründlicher Vergulduug der Rahmen und Gesimse, in Zierrathen, als Schnitzwerk und Mahlereyen, wobey aber die Vestigkeit, und eine gute Wahl in den Mahlereyen in Acht zu nehmen. Bey diesem allen muß man die Hauptheile und Brust in das Licht setzen, und durch ruckpositive nicht verdecken, auch sollen die Metallpfeiffen im Gesicht mit Marmorsand oder durch andere Künste gescheuret und auf Silberart poliret werden. Was hernach die Registerknöpfe, Griffbrett und andere Dinge anlangt, können solche nach den Umständen entweder von feinem Holz, oder von Helfenbein, oder die Register von Eisen gemacht werden.

Orgelprob. Ein gutes Werk lobet seinen Meister auch im Orgelbau, daher pflegt man die Probe zu machen in Gegenwart berühmter Organisten, welche den Orgelbau wohl verstehen sollen, oder in Ermanglung dessen andere Orgelmacher beruffen werden, welches letztere aber manchmal mehr hindert als fördert, in Erkänntniß der Güte oder der Fehler. Es hat also die Probe solche Stücke zu betrachteu, wie das Griffbrett zu tractiren; ob eine Taste so schwer zu drücken, als die andere, sowohl im Manual als auch Pedal, denn wenn sie zu schwer zu drucken sind, lassen sie sich schwer tractiren, das Mittelmaaß ist, wenn sie von einem Viertelpfund Bley zum Fallen gebracht werden. In Ansehung des Klanges hat man zu sehen, ob alle Pfeiffen den völligen Klang in gebührender Reinigkeit haben, und alsobald ansprechen, wenn die Taste berührt worden: deswegen spielet man das volle Werk abgestossen, oder wie man es zu nennen pfleget, staccato, und beobachtet, ob die obere Octaven sehr schwanken oder schluchsen, wenn die untere allzuviel Wind wegnehmen, welches anzeiget, daß der Einfall des Winds und die Canäle zu enge sind. Ferner ob der Wind in der Windlade von einer Cancelle in die nächstliegende schleiche, und hierdurch der Klang unrein wird. Nebst diesem müssen auch die Blasbälge untersuchet werden, ob sie in dem höchsten, mittlern und tiefsten Stand einerley starken Wind geben, welches man erfahren kan, wenn man in der Oeffnung des Canals die Windwage anhänget, und einen

einen Balg um den andern tretten läßt, und zugleich den um die gläserne Röhre befindlichen Faden so hoch schiebet, als der Wind das Wasser treibet; sind die Differenzen groß, so muß durch das Gewicht die Hülfe geschehen, welche, und noch andere Stücke unpartheyisch müssen entdecket werden, sonsten das Werk bald wandelbar, windstössig, verwerflich und unbrauchbar wird.

Oscillation, wird das Schwingen eines schweren Cörpers genennet, der an einer beweglichen Linie, daran er aufgehänget ist, um einen Punct sich hin und her beweget, daran merkwürdig ist, daß er sich durch den Bogen, darinnen er sich herunter bewegt, sich wieder hinauf bewege, woher dieses komme, ist leicht aus den Gesetzen der Bewegung zu verstehen. Denn das Gewicht erhält in dem Fallen so viele Geschwindigkeit, als es nöthig hat auf der andern wieder hinauf zu steigen, und dieses würde, wenn es einmal in Bewegung gebracht worden ist, in Ewigkeit fortdauren, wenn man das Reiben um das Centrum der Bewegung verhindern könnte. Weil aber dieses alle Augenblick, da es sich in einen Circulbogen beweget, von seiner Kraft der Geschwindigkeit etwas verlieret, so wird es in allen Schwingungen oder Vibrationen etwas von seiner vorigen Höhe verlieren, das ist, die Winkel der Vibration werden im Hin- und Herschwingen geringer. Da nun dieses Abziehen der Kräfte in einer Schwingung nach und nach geschiehet, und auf einerley Art, so müssen auch die verkleinerte Winkel der Bewegung gleichförmig abnehmen, d. i. die Oscillationen bleiben gleichzeitig, deswegen schon Hevelius und Eimart dergleichen funependula zu Abmessung der Zeit angewendet, indem sie die Oscillationen gezehlet, welche in Zeit von einer Minute geschehen, und haben deswegen solche, wie es der berühmte Nürnbergische Astronom Eimmart beliebet, Chronometers genennet. Seitdem aber Hugenius dergleichen Perpendiculum an die Uhren appliciret, und durch die Bewegung dem Pendulo jederzeit so viel Kraft, durch Anstossen des Steigrads wieder giebet, als es in der Vibration verlieren sollte, so sind diese Chronometers in Abgang gekommen. Hieraus kan man also die Oscillationen aller Perpendiculn oder Schwengeln beurtheilen, nachdem also die Schwere der Penduln unterschieden, nachdem werden sie geschwinder oder langsamer vibriren.

Ost, s. **Cardinalspunct, Wind.**

P.

Palingenesie ist eine Kunst Pflanzen, oder wie einige gar vorgeben, Thiere aus ihrer Asche wieder wachsend herfür zu bringen. Viele der Naturforscher sind, welche diese Kunst vor unmöglich halten, viele aber, welche sie nicht nur vor möglich halten, sondern solche selbst wollen besessen haben. So soll der P. Kircher dieselbe gewußt haben, wie er dann im Jahr 1657. der Königin von Schweden Christina, diese Palingenesie vorgezeiget, welche Operation er selbst vor mühsam, langsam und verdrießlich beschreibet, welche er, da er solche palingenesirte Pflanze in der Kälte verlohren, nimmermehr hat vornehmen wollen. Alle beruffen sich auf Paracelsum, der dieses Geheimniß der Natur auch gehabt hätte, aus welchem andere sollen nachgekünstelt haben.

Z. E.

Z. E. M. Coxes in Engelland, M. Digby, Mr. de Monconys, D. Ioh. Dan. Maior, der P. Ferrai, Haneman, Mr. de la Broſſe, Schottus; Mr. de Claves aber will ſo gar die Thiere wieder palingeneſiren. Der Grund dieſer Palingeneſie beruhet darauf, daß das innerliche Weſen und der Wachsthum aus der Pflanze Saamen, Wurzeln, Kräutern, und deren Salzen beſtehe, dahero ſie ſolche zu Aſche machen, und nach der Kunſt in einer Viole weiter tractiren, daraus eine Pflanze nach ihren Theilen ſoll aufſteigen, welches Digby einen glorificirten Cörper genennet, und bey dieſer Begebenheit einen Gedanken von der Auferſtehung der Todten beygefüget hat, der ſehr artig iſt. Die Beſchreibung dieſer Kunſt will man nicht vorenthalten, ſondern ſolche aus des Kirchers Buch, Mundus ſubterraneus betittelt, denen curieuſen Liebhabern mittheilen, welche Art ihm der Kayſer Ferdinandus III. zugeſchickt hat, der es hernach für ſeine Erfindung ausgegeben hat. Sie iſt folgende: Nehmet von dem Saamen der Pflanze, welche ihr wieder hervor bringen wollt, der aber wohl reif ſeyn muß, 4. Pfund, dieſer muß in einem Mörſel, welcher von Serpentinſtein oder Glas ſeyn ſoll, verſtoſſen werden, welchen man, als verſtoſſen, in eine reine Phiole, die die aufwachſende Pflanze nach ihrer Art und Höhe faſſen kan, thut, dieſe verſchlieſſet man wohl, damit nichts davon ausdünſte, und verwahret ſolches an einem trocknen und warmen Ort. Wenn dieſes geſchehen, ſo wartet man auf einen hellen Abend, von welchem man muthmaſſen kan, daß es einen Thau geben werde, iſt dieſer da, ſo öffnet man die Viole, und nimmt den zerſtoſſenen Saamen heraus, und leget denſelben auf einer gläſernen Tafel unter freyen Himmel, daß der Thau denſelben befeuchte, und damit der überflüſſige Thau nicht von der Tafel ablauffe, ſo verwahret man die Seiten mit ſubtilen Leiſten. Dieſer nächtliche Thau ſolle den Saamen befeuchten und zum ſchnellen wachſen bringen. Hiebey wird auch ein rein leinen Tuch, je gröſſer je beſſer, ausgeſpannt, um mehreren Thau durch daſſelbe zu bekommen, welcher hernach ausgedruckt wird; Kircher will 8. Maaß ſolches Thaues haben. Wann der Saamen alſo durch den Thau befeuchtet worden, ſchlieſſet man ihn wieder in die Viole, damit nichts wegdünſten könne, und verwahret es, wie vorher, ſorgfältig. Hingegen den von dem leinen Tuch ausgedruckten Thau filtrirt, und nachher deſtillirt man etliche mal, biß alle Unreinigkeiten davon geſchaffet ſind; die überbliebene Unreinigkeit oder Hefen calcinirt man, damit ſie ein ſchönes Salz geben, welches ſich in dem deſtillirten Thau bald auflöſet. Dieſer mit dem Thaufalz vermiſchte deſtillirte Thau wird 3. Querfinger hoch auf den zerſtoſſenen Saamen gegoſſen, hernach hermetice zugeſchloſſen, und an einem warmen aber feuchtlechten Ort aufbehalten, oder, welches beſſer ſeyn ſoll, in Pferdtmiſt einen Monat lang vergraben; wann man nun ſolche heraus nimmt, ſo wird man ſchon den Saamen in ein ſulzigtes Weſen verwandelt, ein flüchtiges Weſen aber über demſelben als eine Haut von vielerley Farben ſchwimmen, und innerhalb der Haut und dem leimigten Weſen etwas grünes ſitzen ſehen. Dieſe alſo verſchloſſene Viole verwahret man den ganzen Sommer durch, und hänget ſolche unter Tags in die Sonne, und des Nachts in den Mondſchein, bey trübem und naſſem

Wet-

Wetter aber verwahret man solche an einem trocknen Ort, und dieses geschiehet so lange, biß die leimigte Materie auf dem Boden aufschwelle, das flüchtige Wesen über der Haut täglich abnehme, und endlich die ganze Pflanze nach und nach hervor komme, welches gleichsam ein phantastischer Leib kan genennet werden, welches so lang bleibet, so lang man die Viole wohl verwahret aufbehalten will, vor vielem Rütteln und Schütteln aber, und für strenger Kälte muß man sie bewahren. Manchen ist die ganze Operation in 2, manchen in 3. Monaten, andern in Jahresfrist, andern aber gar nicht gelungen, so daß viele an der Wahrheit gezweifelt haben. Andere suchen es durch metallische Wasser zu beschleunigen, deren Gedanken und Anschläge Vallemont in dem Tract. Curiosité de la Nature et de l'art für la vegetation ou Jardinage, P. I. gesammelt und erzehlet hat. Was also diese ganze Kunst verspricht, bestehet in einem Scheinbildniß, mithin kan es mit Wahrheit keine Auferweckung der Pflanze genennet werden.

Papagayen sind in unsern Gegenden rare Vögel, die von Natur grün sind, mit rothen und gelben Federn, davon Mr. Reaumur berichtet, daß die Indianer solchen aufputzen können: Sie sollen nemlich denselben die Federn ausrauffen, an deren Stelle schönere hervor kommen. Das Kunststück sollen sie also ausüben: wenn die Federn ausgerauft, so reiben sie den Ort mit dem Blut einer gewissen Art Frösche, welches vielleicht scharf und beissend seyn mag, oder es mag gar nichts dabey zu thun seyn, indem es öfters geschiehet, daß denen Vögeln statt der ausgerauften grünen Federn rothe oder gelbe wachsen.

Pappier, s. Brief, Dinte, Chartenblatt, Bley, darinnen schmelzen, Bratpfanne, Schlagen, Schrift, Unverbrennlich, Magnet Würkung durch dasselbe, Wasser.

Pappier wurde vor alten Zeiten in Egypten aus den Blättern einer Pflanze bereitet und nach Europa geschicket, welches aber sehr rauh gewesen, und man die zusammengefügte Theile der Blätter gar wohl unterscheiden konnte, biß endlich der Kosten, solches Pappier nach Europa zu bringen, die Italiäner gelehret hat, aus Häuten der Thieren dergleichen zuzurichten, welches von der Stadt Pergamus Pergament genennet worden. Aber auch dieses war noch kostbar, daher endlich der menschliche Witz auf die sonst nichts mehr nutzende Lumpen gefallen, daraus man angefangen Pappier zu machen, welche Kunst anfänglich ein zwar rauhes, aber bald geschlächteres und fast dem Pergament gleiches Pappier geliefert, wie man solches an den Büchern, welche anfänglich gedruckt worden, ersehen und greiffen kan. Heutiges Tags ist diese Kunst mit Erhöhung der Buchdruckerskunst auch erhöhet worden, daß es fast in der Zärte nicht weiter kan gebracht werden.

Pappier aus Federweis zu machen. Nehmet Federweis, das längste das man haben kan, leget es in eine starke Lauge von sal alcali gemacht, und lasset es 4. Wochen darinnen weichen, hernach leget es in guten lebendigen Kalch, stratum super stratum, nach diesem waschet es in klarem Wasser, und setzet es auf einem ebenen Brett drey Wochen lang an die Sonne, und befeuchtet es täglich mit Wasser, daß es weiß werde. Diese Materie spinnt man zu Tuch, daraus hernach

nach Pappier, wie sonst, bereitet wird, s. Federweis.

Pappier, daraus Unschlittflecken zu bringen. Leget erstlich ein Stücklein weiß leinen Tuch auf den Flecken, hernach streuet zart gestossenen Gips oben auf das Tuch, und schliesset das Buch vest zu, so werden sich die Flecken in kurzer Zeit verliehren.

Pappier mit allerhand Farben, welche nur alsdenn deutlich können gesehen werden, wenn man solches gegen die Sonne hält. Man nehme gemeines Salz 1. Theil, Salmiac 2. Theil, (gestalten in diesen zwey Stücken die meisten Farben bestehen) grünen und blauen Vitriol, Alaun, eines so viel als des andern, menget solche besagte Stücke wohl untereinander, und setzet es in einen Brennofen, wenn dann nun solches anfängt zu rauchen, so haltet das gemahlte Stück darüber, dann wird man bald die Würkung sehen.

Pappierne Pfanne, s. **Bratpfanne, Bley schmelzen.**

Pappier worauf geschrieben worden verbrennen, hernach das geschriebene auf der blosen Hand zu zeigen. Schreibet einen Namen, oder was ihr wollt auf ein Pappier, schreibet diß nemliche Wort, andern unwissend, mit Urin auf eure blose Hand, lasset es trocken werden, hernach wettet mit jemand, ihr wollet das Pappier verbrennen, und das Wort auf eurer Hand zeigen, verbrennet das Pappier, und reibet mit der Aschen den Ort auf der Hand, wo ihr das Wort hingeschrieben, so wird es ganz klar und leserlich erscheinen. Eine andere Art siehe Creuz.

Pappier, unverbrennliches zu machen. Man nimmt scharfen Weinessig mit Queckſilber, und thut etwas Eyerweiß darunter, damit bestreichet man das Pappier etlichemal hintereinander, und läßt es jedesmal wieder trocken werden; schreibt man sodenn auf solches Pappier, so wird es nicht verbrennen, es seye dann, daß es allzulang ins Feuer gehalten werde. Dieses vorgeschriebene kan besser aus Amiant bereitet werden: Man zerstosset denselben in zimlicher Quantität in einem Mörser, so lang, biß nichts anders, als das flockwollene Zeug erscheine, dieses wird hernach in einem Sieb, so von zart eisenen oder kupfernen Stäblein eng zusammen gesetzt ist, nachdem er vorher in das Wasser geworfen worden, streng herumgerüttelt, und nach diesem schütte man ihn, so schnell als geschehen kan, auf das Sieb, und rulle solches so lang, biß die wollene Materie eine Pappierform angenommen: wann die Materie die Pappierform angenommen, lässet man es an einem schattigten Ort trocknen, welches Pappier man hernach, wenn es beschrieben, nur in Feuer werfen darf, damit wird es wieder schneeweiß.

Pappier, darauf radirt worden, ohne Ausfliessung der Dinte, und noch besser als vorher zu schreiben. Wann das Pappier radirt worden, so schlaget ein Leinwandläppgen um einen Finger, und düpfet damit in Gummi Iuniperi, so zum subtilesten Mehl gestossen worden, und reibet damit über dem radirten Fleck hin und her, so wird man vortreflich darauf schreiben können.

Pappier, auf ein schwarzes weisse Buchstaben zu schreiben, s. **Brief.**

Pappier, demselben mancherley Farben zu geben. Man machet die Farben an mit Urin oder Brandtenwein, und thut so viel Ochsengalle dazu, biß die Farben auf dem Wasser schwimmen, welches vorher mit arabischem Gummi verdickt seyn muß; wann man nun das Pappier darüber her ziehet, so wird es verschiedene Farben bekommen; auf solche Weise wird ebenfalls das sogenannte türkische Pappier gefärbet. Die rothe gibet Lacca, die blaue Indig, Operment die gelbe; die Praxis wird jeglichen weiters lehren.

Pappier, damit Bildereyen abzugiessen. Wann man ein Modell bereitet, so machet einen Pappen mit Wasser und Mehl an, worein man Coloquinten mischen kan, hernach nehmet Fließpappier, welches so groß als das Modell ist, netzet es mit Schwamm, und drucket es aller Orten in die Form, alsdenn legt man wieder Fließpappier darauf, mit Wasser benetzt, das auf der andern Seiten mit beschriebenem Papp bestrichen worden, und drucket es ebenfalls auf, und dieses wiederhohlet man, biß die Form stark genug ist, solche herab zu nehmen, welches alsdann mit feinem Silber oder Gold überzogen wird.

Pappier krachend zu machen. Man nehme einen halben Bogen, lege ihn erstlich in Quart zusammen, hernach in Octav, so gibt es, wo es offen, vier Octavblätter, fasset die mittlern zwey wohl unten mit der rechten Hand, schwinget das Pappier stark von oben her, biß an seine rechte Seiten, so wird sich, wegen des starken Schwungs, der halbe Bogen aufthun, und einen starken Laut von sich geben.

Pappier, wie damit Kugeln zu überziehen, siehe Kugel.

Pappier gepaptes in drey Stücke zu schneiden, und also in einander verbinden, daß sie nicht ein jeder unzerrissen von einander bringen könne. Man schneide aus einem zweyfachen gepapten Pappier drey Stücke, wie in der Fig. X. zu ersehen. In AB thue man ganz durch zween Schnitte in GH, IK; das L ist ein viereckigtes Löchlein in CD. Nun hebe man den einen GK bey M auf, stecke ihn also zweyfach durch das Löchlein L, und stosse durch diesen durchgezogenen Riemen das E, ziehe endlich den Theil N mit sammt M wieder zurück durch das Loch L, nun sage man, es solle einer diese drey Stücke wieder ganz voneinander bringen. Wer dieses nicht zuvor weißt, wie er es anfangen soll, wird es nicht so bald von einander bringen. Wer aber solche Stücke von einander haben will, der muß das Stück F auf das Stück E legen, und also N und M durch das Löchlein L heraus ziehen, so kan EF durchgezogen und abgelöset werden.

Pappierlein drey von ungleicher Breite, in der Form einer ablangen Vierung in einander zu wickeln, daß sie im Aufwickeln ihre Stelle verändern, s. **Bewegung,** derselben **Aufgaben zum Kurzweil.**

Pappierlein von sich wegzublasen, daß es doch gegen die blasende Person falle. Leget ein Stücklein Pappier ohngefehr eines Thalers groß auf ein abhängiges Schreibpult, welches hinten zimlich hoch ist, stehet bey dem niedrigen Orte hin, blaset daran, so wird es

gegen euch lauffen. Oder leget es auf einen Tisch, lasset den Tisch an einem Orte aufheben, stehet zu dem niedrigen Orte, blaset daran, so wird das Pappierlein auch herkommen, s. Bewegung, Gesetze.

Pappierlein, ein eines Fingers lang abgeschnittenes, daß es auf der Schärfe stehe. Wer den Vortheil nicht weißt, wird sich umsonst bemühen, der es aber weißt, der bieget es zusammen, und wirft es auf den Tisch auf beyde Schärfen, so wird es der andere mit Lachen lernen.

Pappier, wo es auf den Bäumen wachse. In West-Indien ist ein Baum, Copeia genannt, dessen fast runde und einer Spangen lange Blätter sich auf beyden Seiten, wie unser Pappier beschreiben lassen. Denn ein Blatt ist dicker, als ein gedoppeltes Pergament, und sehr zähe, wenn es frisch ist. Die Buchstaben, welche mit einer Nadel oder eisernen Griffel gar geschicklich darauf geschrieben werden, erscheinen darauf weiß, obgleich das Laub grüne. Wenn es trocknet, wird es weiß und hart, wie eine hölzerne Tafel, der darauf geschriebene Buchstab aber gelb. Es verdirbt gar nicht, läßt ihm auch die Schrift nicht nehmen, noch auslöschen, ob man es gleich netzete. Linschott aber meldet, das das inwendige des Ostindischen Palmenbaums, daran die Coccosnüsse sitzen, hart, wie Pappier, auch so weiß seye, und wachse, als ob es zusammen gerollt wäre, hätte manchmal 50. biß 60. Falten, wie ein Buch Pappier. Die Indianer schreiben darauf mit einem subtilen eisernen Stiel, weil es noch grün ist. Sie haben darauf alle ihre denkwürdige Sachen aufgeschrieben, können auch solches so schicklich zusammen legen, wie wir unsere Briefe. In der Insul Java ist auch eine Art Coccosbäume, deren Blätter der Länge eines Mannes gleichen, und so glatt sind, daß man mit Griffel darauf schreiben kan. Ihre Bücher sind von einerley Lag, und werden zwischen zwey Hölzer eingebunden, darinnen sie der Alten Gebrauch beybehalten, die vorlängst auf Blätter und Baumrinden geschrieben haben, daher auch unsere Pappierblätter Folia, und unsere Bücher Libri genennet werden.

Parabolisch, s. Spiegel.

Paradieß, daß es mitten in Asien gelegen, ist fast kein Zweifel, wie groß es aber gewesen, und wo es eigentlich sich befunden, sind unterschiedliche Meynungen. Die Grösse bestimmet der berühmte Cellarius in der notitia Orbis antiqui, P. II. aus Betrachtung der Flüssen, welche davon ausgeflossen, der Gegend Eden, und andern Umständen der Erzehlung der Erschaffung, daß es von dem Fluß Ganges biß an den Euphrat gereichet habe, welches eine wichtige Grösse gewesen wäre. Von Eden behauptet eben dieser gelehrte Mann, daß es hohe Berge gewesen, davon viele Bronnen in den Garten des Paradieses zusammen geflossen, und daselbst die benannte Flüsse ausgemacht haben, welches allerdings einen grossen Raum erforderte. Bey allem diesem kommt einigen Vernünftlern unbegreiflich vor, wie alle Thiere sich in diesem Paradieß hätten erhalten können, da sie doch nicht einerley Speise gegessen, welche aber im Paradieß nicht so verschieden hätte seyn können, indem ein jegliches Land seine besondere Kräuter und Speise für die daselbst sich aufhaltende Thiere hervorbrächte. Diesen hat der unermüdete Linnäus in seiner

ner Rede von der bewohnbaren Erde, einige artige Gedanken vorgeleget, daß nemlich anfänglich die ganze Erde mit Wasser bedeckt gewesen seye, welches sich nach und nach zuruckgezogen, und das Meer sich immer engere Gränzen gesetzt habe, also, daß anfänglich ein biß in die höchste Luftgegend erhabener Berg hervorgeraget, auf welchen das Paradieß von GOtt gepflanzet worden wäre. Nun seye nach der Erfahrung der grossen Botanicorum, als Tournefort, Haller, Martens, Gmelins, ꝛc. bekannt, daß die Pflanzen sich vornemlich nach verschiedener Höhe der Luftgegend richten, so daß auf verschiedenen Bergen, die in den entlegensten Gegenden der Erde liegen, Pflanzen wachsen, welche in unsern Gegenden gefunden werden. So hat Tournefort auf der obersten Spitze des Berges Ararat Lappländische Kräuter, etwas weiter hinunter die in Schweden wild wachsen, noch weiter hinunter, die sich um Pariß befinden, noch tiefer Italiänische, und unten am Berg, die in dem andern Theil Armeniens als gemeine Pflanzen angetroffen werden. Herr Haller hat gleichfalls auf den Schweitzerischen Alpen zu oberst auf den Spitzen der Bergen Kräuter angetroffen, die Martens in Spitzbergen gesehen, und unten im Thal Pflanzen, die in der Gegend Pariß blühen, welche Erfahrung auch der berühmte Kräuterkenner Gmelin gehabt hat. Ist dieses, wie leicht wäre es, daß allerhand Thiere an diesem Berge und unten im Thal ihre Nahrung haben finden können.

Parallaxis ist der Unterschied zwischen dem wahren und scheinbaren Ort eines Sterns oder Planeten. Diese Parallaxis ist am grösten, wenn ein Planet sich am Horizont befindet, je höher er aufsteiget, je kleiner wird die Parallaxis, biß sie gar in dem Scheitelpunct verschwindet. Wann eines Planeten Centrum auf- oder untergehet, so nennet man sie Parallaxin horizontalem, wann er in einem gewissen Vertical-Circul stehet, parallaxin altitudinis, siehet man auf Länge und Breite des Planeten, parallaxin Longitud. et latitudinis, bey den Fixsternen verschwindet solche, wegen der fast unermeßlich grossen Höhe gar. Je näher also ein Sidus sich bey der Erden aufhält, je gröſſer ist dessen Parallaxis am Horizont, eben deswegen hat der Mond die gröſte Parallaxin. Diese Parallaxis ist also die Himmelleiter der Astronomorum, mit welcher sie die Abstände der Planeten von der Erde, und unter sich selbst, auch die wahre Höhen über den Horizont bestimmen, indem aus der Erfahrung gelernet worden, daß die Planeten, welches besonders an Sonn und Mond merklich ist, nach dem scheinbaren Stand allezeit niedriger, als nach dem wahren über dem Horizont sich zeigen, dahero man zu der scheinbaren Höhe die parallaxin altitudinis addiren muß, wenn man die wahre Sonnen- und Mondshöhe bekommen will. Es ist also an dieser Erfindung der Parallaxis der Planeten zu richtiger Bestimmung ihres Auf- und Untergangs, Abstände von der Erden, von grossem Nutzen, aber auch von grosser Mühe, woran die Franzosen, mit Beyhülfe der berühmten Observatorum auf Observatoriis biß jetzo mit gutem Erfolg arbeiten.

Parallel, davon ist bekannt, daß, wenn Linien einmal gleichweit von einander stehen, sie in Ewigkeit nicht einander erreichen können, s. **Waage.**

Pavíment, dadurch kein Wasser dringen kan, zu machen. Dieses ist bey Kellern die Wasserwegen nicht können vertieft werden, wohl zu gebrauchen: Man machet Tuffstein, welcher ein lockerer und und leichter Stein, zu Pulver, thut lebendigen Kalch dazu, und machet daraus den Mörkel, ohne einige Zumischung eines Sandes. Mit diesem mauret man vermittelst zweymal gebrannter Steinen den Grund aus, so wird kein Tropfen Wasser dadurch dringen können. Dergleichen gemaurte Keller trift man in Holland sehr viele an.

Pelzen, s. Obs, daß ihm der Wurm nicht schade.

Pelzfell kleine zu gerben Man schabet von dem Häutlein mit einem Messer das hautige und unreine Wesen biß auf das rechte Leder ab, bestreuet solches aller Orten mit einer Vermischung von gepülvertem Alaun und Salz, auf dieses bereitet man Waitzenkleyen, und leget sodann das Häutlein so zusammen, daß das Pelzwerk von dem aufgestreuten Salz nicht berühret werde, und stecket es aufgewickelt in ein Geschirr, und läßt es über Nacht darinnen stehen, nach diesem schüttelt man das Gemeng hinweg, und hänget das Fell zum trocknen auf, ehe es aber ganz trocken wird, so muß solches auseinander gezogen, und etwas gerieben werden, da sich dann das Leder ganz weiß und gegerbt zeigen wird. In dergleichen also bereitete Pelzfelle wird nicht leicht eine Schabe kommen, siehe Schaben.

Pelzwerk in der Heraldic wird von einigen zu den Metallen, (wiewohl nicht gar geschickt) von einigen zu den Farben, von andern aber als eine besondere Art der Tinctur gerechnet. Dieses Pelzwerk ist entweder ordentlich, und wird wie ein Pelz zottig vorgestellt, oder es ist Hermelinpelz, welcher ordentlich in weissem Grund schwarze Flecken oder Schwänzgen hat, oder es zeiget sich der Boden schwarz und die Flecken weiß, das Gegenhermelinpelz genennet wird.

Penduluhren, sind eine sehr geschickte Erfindung, welche Hugenio und nachhero deroselben Verbesserung den Engelländern und Deutschen kan zugeschrieben werden, welche Uhren zimlich nahe in Ausmessung der Zeit zu treffen, jedoch kan die Veränderung der Luft, der Wind ꝛc. dennoch etwas daran in Ausmessung der Zeit fehlerhaft machen. Man kan daher diese Gelegenheit nicht vorbey lassen anzuzeigen, daß in Nordhausen Joh. Christian Krüger, ein Uhrmacher, eine Penduluhr verfertiget, die nur 3. Räder und ein einziges getrieb hatte, und dennoch zeiget solche Stund und Minuten, schläget volle Stunden, sie repetiret von selbst alle halbe Stunden die volle Stund, repetirt durch einen Zug nicht nur die Stunden, sondern auch auf einer kleinen Glocke die Viertelstunden von 5. zu 5. Minuten. Sie hat 2. Gewichte, die er aber in eines zu bringen sich erbietet. Der Künstler verspricht eine dauerhafte Arbeit, indem die Maschine wegen der wenigen Räder und Getrieben weniger wandelbar werden kan, welches sonst weitläuftigen Uhrwerken täglich begegnen kan. Diese Erfindung will er auch anwenden auf die Sackuhren, weil man zu dem Repetierwerk nur 2. Räder mit einem einzigen Getrieb nöthig hat. Nebst dieser einfachen Zusammensetzung hat er durch eine vormals unbekannte Kunst dem Pendul eine egale Bewegung verschaft, welches bey mancherley Veränderung der Luft vorhin nicht geschehen konnte. Er will solche seine Erfindungen

à priori demonstriren, und behält sich vor beyde Erfindungen eine hinlängliche Discretion aus. Vielleicht wird dieser fleissige Mann durch einen Mecænaten also verehret, daß er diese Erfindung gemeinnützig machet.

Perfumiren, s. Handschuh.

Pergament, s. Schlänglein feurige, Schreibtafeln, Pappier.

Pergament durchscheinend zu machen. Solches geschichet, wann man dasselbe über einer in etwas erwärmten polirten kupfernen oder eisernen Platten allgemach mit Tannen- oder Lerchenbaumharz überschmieret: so berichtet den Leser Cardanus de var. rer.

Pergament durchsichtig grün zu machen. Man wäschet das Pergament in kalter Laugen so lange aus, biß sie ganz lauter wieder davon gehet, darnach drucket man das Wasser ganz aus demselben. Wann man es nun schön hell und durchsichtig grün haben will, so nimmt man schönen Grünspan, der mit starkem Weinessig abgerieben seyn muß, und mischet darunter des Grünen, damit die Seckler ihr Leder färben, und temperiret es wohl untereinander, daß es weder zu dick noch zu dünne werde, alsdenn netzet das ausgewaschene Pergament auf beyden Seiten in dieser grünen Farbe, und lasset es eine Nacht darinnen liegen, hernach schwenget es in kaltem Wasser und spannet es auf zum trocknen, wann es trocken, ziehet man auf beyde Seiten einen schönen lautern Fürniß, und lässet es in der Sonne trocknen.

Pergament goldgelb durchsichtig zu färben. Nehmet Safran, bindet solchen in ein Tüchlein, etwan einer Haselnuß groß, solches Farbtüchlein leget in eine nicht gar starke aber heisse Lauge, biß sich eine schöne Lichtgelbe Farbe daraus gezogen. In dieser Laugen lasset das Pergament 12. Stunden lang liegen, und streiffet es hernach durch die Hand, spannet es auf zum trocknen, endlich überstreicht man solches mit einem guten Lacc- oder Gummi-Fürniß, und läßt es wieder trocknen.

Pergament Carmesinroth durchsichtig zu färben. Nehmet des schönsten Fernambock, und tractiret ihn, wie vorhin beschrieben, wenn die Farbe wohl in der Lauge sich ausgezogen, und schön roth ist, giesset man einen guten Eßlöffel voll Wein darein, und rühret es wohl untereinander, dadurch ziehet man das Pergament ein- oder zweymal, und lässet es eine Zeitlang liegen, daß die Farbe wohl durchdringen kan, ist die Farbe schön daran, so spannet man es aus zum trocknen.

Pergament schön blau durchscheinend zu färben. Nehmet feinen Indig, und reibet solchen auf einem Stein mit Essig wohl ab, vermischet einer Erbsen groß Salmiac darunter, verfahret damit, wie bey dem grünen Pergament, so wird es schön blau werden.

Pergament schwarz zu färben. Nehmet pulverisirten alumen Roman. siedet solchen in Regenwasser, biß daß ein Viertel einsiedet, nehmet den Vitriolum Roman. oder alum. ein Viertel, von ein zu zwey Loth Türkischen Gallus, und lasset es bey einem gelinden Feuer miteinander sieden, darein dunket man das Pergament ein oder zweymal, und verfähret auch nachher wie bey obigen Farben, so wird es schön werden.

Perlen, diese werden vornemlich in Orient gefischet; bey der Insul Ceylon werden die beste gefunden, sind aber klein, in Japan die grösten, aber sehr ungleich. In West-Indien werden in dem mitternächtigen Meer, wie auch im mittägigen einige gefischet, die dem Werth nach geringer als die Orientalische, aber grösser sind, indem man schon Perlen daselbst gefunden die 42. Karath gewogen.

Perlen zu schätzen. Eine Perle, so vollkommen rund und schön, wird allezeit mit der Zahl so viel sie Gran wiegt, multipliciret, so kommt in Kronen so viel heraus, als sie werth ist. Also wäre eine Perle, die 1. Gran wigt, 1. Krone, die 2. Gran wigt, 4. Kronen, u. s. w. Die Westindische Perlen aber, welche in ihrem Werth bald steigen bald fallen, bestimmen den Orientalischen Perlen auch manchmal einen andern Preiß.

Perlen schön weiß zu machen. Dergleichen Vorschriften findet man viele, aber es ist den wenigsten zu trauen, weil es gefahr ist, daß man gar um dieselbe kommen könne, wenn man Essig und Scheidwasser dazu brauchet; ohne Gefahr scheinet dieses Mittel zu seyn: Nehmet die alte Perlen und stecket sie in einen Taig, und backet sie mit dem Brodt, so werden sie weiß gefunden, siehe **Milch, Mayenthau.**

Perlen, derselben Löchlein weiter zu machen. Nehmet einen kupfernen oder messingen Drath, der kaum durch das Loch gehet, und netzet ihn mit Wasser, darinnen zart geriebener Schmirgel oder Trippel eingerühret worden; diesen Drath machet an zwey Enden veste, und ziehet die Perlen hin und her, biß die Löcher groß genug sind, dabey zu merken, daß der Sand wohl muß abgewaschen werden, ehe man sie vom Drath abnimmt, sonst verstopfen sich die Löchlein.

Perlen, falsche nachzumachen. Einige nehmen Perlenmutter, und stossen solche klein, treiben es durch ein Sieb, und mischen Gerstenmehl dazu, machen es mit einem Mayenthau zu einem Taig, aus welchem Perlen gemacht, die Löchlein aber werden mit Schweinsborsten darein gemacht.

Oder, welches besser angehet, nehmet die weissen Augen aus den Fischköpfen, reiniget, trocknet und stosset dieselbe mit Eyerweiß zu einem Taig, und machet Perlen daraus nach Belieben, machet, weil sie noch weich, mit Schweinsborsten Löchlein darein.

Noch andere machen solche also: zwinget Eyerweiß durch ein enges Sieb oder Tuch, daß alle Unreinigkeit davon komme, darein mischet den allerfeinesten und klargestossenen Talk oder Perlenmutter, dieses reibet man zusammen auf einem Marmorstein so lang ab, biß es auch unter den Zähnen nicht mehr knirschet, lasset dieses hernach in der Sonne etwas trocknen, biß man schöne Perlen daraus machen kan, die Löchlein werden, wie schon beschrieben, darein gemacht. Noch andere sieden Muscheln bey dem Feuer, und waschen solche mit Aschen, biß sie schön sind, ab, und diß so oft, biß man durch das Abwaschen alle Schwärze und Unreine davon gebracht, solche stossen sie zu einem Pulver, und machen es mit Gummiwasser zu einem Taig, formiren daraus Perlen, und lassen solche an der Luft an kleinen Dräthlein erharten. Alle falsche Perlen aber werden durch ein heisses und siedendes

Wasser

Wasser bald zu einem Taig gesotten, daraus sie gemacht sind, die wahre aber halten dieses ohne Gefahr aus.

Perpendicul, s. **Pendeluhr**

Perpendicul ist eine solche Linie, welche auf dem Horizont also aufstehet, daß sie weder zur rechten noch zur lincken, weder vor- noch hinter sich neiget, und also auf das accurateste 90. Grad hat. Dieses ist der Wegweiser der Bauleute, welche, so bald sie davon weichen, elende und bald einfallende Gebäude herstellen.

Perpendicular werden alle Linien genennet, welche auf der Fläche 90. Grad im Winkel haben, s. **Perpendicul.**

Perpetuum mobile, s. **Bewegung.**

Personen, s. **Bilder, Bildnisse, Soldaten, Schachspiel.**

Perspectiv ist eine Wissenschaft aus der Anschauung einer Sache, dieselbe, wie sie sich dem Auge zeiget, zu entwerfen. Da nun eine Sache entweder von oben herab, oder von unten hinauf, oder von der Seite, und das nach veränderten Stellungen des Auges kan betrachtet werden, so siehet ein jeglicher, daß es verschiedene Arten der Perspectiv geben müsse. Die Perspectiv, die oben her das Aug setzet, wird Perspectiva Verticalis, welche die Kupferstecher Vogelperspectiv nennen, und die andere horizontalis, so durch gerade Linien eine Sache durch den Aug- und Fernpuncten in das Perspectiv bringet, welche auch Linearis genennet wird; worinnen so mancherley Erfindungen sind, daß fast eine jegliche Nation und Künstler seine eigene Einfälle hat. Unter den Frantzosen sind in der Lineari persp. die deutlichste Niceron, Courtonne, des Argues, dessen Buch auch in die Niederländische Sprache übersetzt worden, und Rembold, welches zu Augspurg in die teutsche Sprach übersetzt worden; unter den Italiänern Lorenzo Sirigatti und Pozzo; unter den Engelländern Brook und Taylor, welche zu Amsterdam in die Französische Sprach 1757. übersetzt worden; unter den Teutschen sehr viele, als Andr. Alberti, Lauterbach ꝛc. unter den Niederteutschen Gravesand, welche alle aus dem Aguilonius, in seinem raren Buch von der Optic, ihre Erfindungen haben schöpfen können, indem er so vielerley Arten der Projectonen lehret, daß fast keine mehr erdacht werden kan. Warum man um diese Wissenschaft sich also sehr bekümmere, ist Ursach, weil kein Architect, kein Mahler und kein Künstler derselben entbehren kan. Wer aber eine deutlichere Vorstellung aller Theilen eines Dinges in dergleichen Zeichnungen suchet, wird solche nicht antreffen, indem viele Theile, die dem Auge unsichtbar sind, entweder gar nicht, oder mit Ueberdeckung anderer Theile wahrgenommen werden; durch diese können ganze Landschaften, Wälder, Felder und Gebäude vor Augen gestellet werden, als wären alle Theile zugegen, davon man von einigen die nahe gelegen, die Sache wie sie ist, entferute aber nach der Lage des Auges verkürzet sehen kan. Auf diesem Grund beruhet das Contrefaitiren, Bataillen vorstellen, und überhaupt alles in der Mahlerkunst. Weilen alle diese Arten etwas weitläufiges haben, das in kurzen Worten nicht kan gelehret werden, so muß man den Leser auf Bücher verweisen. Indessen will man curiose Gemüther nicht gänzlich abweisen, sondern ihnen eine leichte und artige Art einer per-

spectivischen Vorstellung vortragen, die ihnen viel Vergnügungen machen kan. Man machet ein Quadrat oder gleichseitiges Viereck, und theilet solches in kleinere Quadratula ein, zeichnet in dieselbe das Bild, Gebäude, Vestung, Landschaft, ꝛc. und bezeichnet die Quadratula nach ihrer Ordnung mit 1, 2, 3, ꝛc. hernach ziehet man auf ein geraumiges Pappier oder Tafel eine lange Linie; an das Ende, wo man das Aug ansetzen will, richtet man eine Perpendicular-Linie auf, je nidriger dieselbe ist, je wundersamer wird die Figur in derselben ausfallen. Auf dieser langen Linie bezeichnet man ein beliebiges Punct, das etwas weiters von dem Auge entfernt ist, etwa zweymal so lang, als die gezogene Perpendicular- oder Aug-Linie, und richtet auf diesem Punct eine Perpendicular-Linie auf, die so groß ist, als eine Seite des vorig beschriebenen und eingetheilten Quadrats, und zwar also, daß der halbe Theil links, und der andere halbe Theil rechts auf der Linie stehe; durch den Augpunct der geraden langen Linie ziehet man durch alle Theilungspuncten lange Linien. Alsdann wird aus dem äussersten Punct der aufgesetzten Aug-Linie, als dem Aug-Punct durch den ersten Punct der Linie des Quadrats eine lange Linie gezogen, welche die andere gezogene in gewissen abständen abschneiden wird; durch die Schneidungs-Puncten ziehet man mit der aufgesetzten perpendicularen Quadrat-Linie paralelle Linien, die wieder gewisse Fächer geben werden, wie vor im Quadrat gewesen, und bezeichnet dieselbe ebenfalls wieder mit 1, 2, 3, ꝛc. In diese angezeigte Fächlein träget man so viel von dem Hauptriß aus dem Quadrat über, als sie daselbst Platz eingenommen, so wird die Figur dem ersten Ansehen nach sehr verstellet ausfallen, so daß man ganz andere Sachen, oder wohl gar nichts deutliches davon erkennen kan. Wenn man aber aus dem Aug-Punct diese Figur ansehen wird, so wird das Bild in seiner rechten Gestalt und Grösse sich zeigen. Dergleichen perspectivische Figuren hat vor etlichen Jahren ein berühmter Künstler zu Augspurg, Namens Leopold, mit gutem Geschmack in Kupfer gestochen, und zum Kauf feil geboten, welche zu loben sind.

Perspectivische Vostellung einer Landschaft, Stadt, oder Gegend, ohne alle Geräthschaft. Hierzu hat weyland ein lustiger Mahler angegeben, daß man durch die von einander gesetzte Beine mit dem unter sich gebogenen Kopf sehe.

Perspectiv, s. Fernröhre.

Perspectiv, damit fremde Landschaften zu sehen. Man nimmt ein gemeines Perspectiv, an dessen Ende bey dem Objectivglas richtet man einen kleinen Spiegel auf einen halbrechten Winkel, und kehret den Spiegel gegen eine gemahlte Landschaft, so wird man nichts sehen, was vor dem Perspectiv ist, sondern nur die Landschaften, auf welche der Spiegel gerichtet ist; es muß aber das Perspectiv, nach Gestalt des Obiecti, etwas weiter ausgezogen werden. Sonsten wird dergleichen Perspectiv ein Bataillengucker genennet.

Pest. Ueber dieses Uebel ist wohl kein grösseres unter den Menschen. In dieser Noth gehen die Aerzte zusammen, und vielmal heißt es: Mensch hilf dir selber. In der Noth also ist gegenwärtiges Mittel das leichteste, daß man die Luft mit gutem Rauchwerk reinige.

Pulver, damit in Pestzeiten zu räuchern: Nehmet Wachholderholz 6. Loth, Wachholderbeer, Agtstein, jedes 3. Loth, Wachholderpech 1. Loth, rothe Rosen ein halb Loth, und reibet es zusammen in ein Pulver. Wer den Rauch wohl riechend machen will, nimmt dazu Salbey, Wohlgemuth, Spic, Lavendel, Weinrauten, Benedict und Angelicawurzel, damit räuchert man die Zimmer, das Haus und die Kleider, s. Essig.

Pest-Amuleta, sind solche Anhäng-Stücke, die man als ein Praeservativ vor der Pest gebrauchet, dergleichen sind bekannt worden, daß man gemein Queckſilber in eine Haselnuß thun, und hernach das Loch mit Spannischem Wachs vermachen und an den Hals hängen solle, welches von einigen, die in der Pest practiciret, sehr gelobet wird. Andere legen eine Creuzspinne in eine Nußschaalen, bohren von aussen ein kleines Löchlein, und füllen die Schaalen mit Queckſilber voll, und tragens an dem Hals zwischen der Brust. Noch andere haben die Erfahrung mit Holz von dem Eschenbaum, s. **Eschenbaum**, das sie an sich getragen haben. Andere wollen der Consiligini Plinii, so die Botanici wilde Christwurzel nennen, diese präservirende Kraft zuschreiben, wann solche am Leib getragen werde, innerlich aber zu brauchen ist höchst gefährlich.

Petersilien, in einer Viertelstunde wachsend zu machen. Nehmet Petersiliensaamen, beitzet ihn 24. Tage in Brandtenwein, nehmet ferner Bohnen- oder Erbsen-Stengel und brennet solche zu Aschen, und treibet solche durch ein zart Sieblein. Von dieser Asche nimmt man zwey Theil, und gutes Erdreich 1. Theil, und mischet es untereinander, thut solches in eine Schüssel und traget den gebeitzten Saamen darein, besprenget ihn mit Regenwasser, so wird er in einer Viertelstunde hervorwachsen, s. **Bohnen.**

Petersilien wachsend zu machen in vier Stunden. Nehmet den Saamen, leget ihn in süsse Milch zu weichen, und auf die Stelle, da man den Saamen säen will, soll man ungelöschten und klein geriebenen Kalch zu dreymalen legen, und den Saamen aus der Milch nehmen, darnach wieder ungelöschten Kalch darüber streuen, und auf denselben Erde legen, und zuletzt Wasser darüber sprengen, so wird der Petersilien, ehe dann 4. Stunden verlauffen werden, hervor kriechen, solches kan man in der Stuben verrichten.

Petersilien in wenig Stunden hervor zu bringen, daß man sie sogleich geniessen kan. Nehmet eine dicke, fette, schwarze Erde, füllet damit einen grossen und weiten Scherben, in der Höhe ohngefehr eines Daumens an, thut in dieselbe den in Brandtenwein eingeweichten Saamen, so werden die Petersiliensprossen hervor wachsen, welche man ausreissen und zum Essen bereiten kan, s. **Bohnen.**

Petersilien zu säen, daß sie durch das ganze Jahr grün bleibe. Die Gärtner bereden sich, daß der Petersilien, wenn man den Saamen auf Johannis Bapt. säet, den ganzen Winter grün bleibe.

Pettschaft von rothem Siegellack auf eine leichte Weise zu emailliren, daß solche niemand abzudrucken vermögend seye. Lasset euer Pettschaft von Silber, Eisen, Stahl, oder Messing schief über einem brennenden Licht

Licht mit Ruß anlauffen, leget selbiges bey Seite, daß es sich erkühle, sonst klebet es im Lacc. Indessen siegelt den Brief mit rothem Lacc, und drucket, wenn es ganz erkaltet, das schwarz berußte Pettschaft darauf. Wenn solches geschehen, so haltet ein zusammen gerollet und angezündetes kleines Stück Pappier mit einem subtilen Flämmlein brennend nächst darüber her, so lange, biß die Fläche des Wachses wieder zerflossen ist, alsdenn lasset es wieder hart werden. Solchergestalt wird der Grund des Pettschafts schwarz, die Figuren desselben aber roth erscheinen, und die Oberfläche wird wie hartes Glas seyn. Man nehme sich aber in acht, daß von der Pappieraſche nichts darauf falle, oder die Flamme das Pappier gelb mache.

Pfanne, s. Braten.

Pfeiffe, s. Tobackspfeiffe, Orgelpfeiffe, Rütt.

Pfeil, ob es in der Luft könne schwebend erhalten werden, s. Magnet.

Pfeil durch den Kopf zu stechen, s. Degen, Messer.

Pfenning, s. Glas, Bewegung, deren Aufgaben zum Kurzweil.

Pfenning mit Behendigkeit in ein Glas zu schlagen, s. Bewegung, und die bey derselben vorgegebene Aufgaben.

Pfenning von einem Schnupftuch in einen messingen Leuchter zu schlagen. Man gebrauchet hierzu einen messingen Leuchter oben nur mit einer Hülsen, so nicht auf- und nieder geschoben wird. Man drehet ein gar kleines Schnupftüchlein zusammen in einen runden Klotzen, stecket es in den Leuchter, leget einen Pfenning darauf, und schlaget mit dem Mittelfinger der rechten Hand durch einen Querstreich, von oben her geführet, die zusammengewickelte Rolle aus dem Leuchter, so muß der Pfenning in die Hülse des Leuchters fallen.

Pfenning unter ein an der Diele steckendes Messer also zu legen, daß das Messer im Fallen den Pfenning treffe, siehe Bewegung.

Pfenning, daß man denselben nicht mit einer Bürste aus der Hand kehren könne. Man mache die Hand flach, lege mitten darein einen Pfenning, gebe einem eine Kehrbürste in die Hand, heisse ihn mit solcher den Pfenning aus der Hand kehren, je mehr er aber solches zu verrichten sich bemühet, je weniger kan er den Pfenning bewegen. Denn weil der Pfenning sehr dünne, und die Hand hohl ist, so können ihn die Börsten nicht fassen und heben, darzu ist sie sehr groß, und an einem Orte sowohl als an dem andern um den Pfenning eine Erhöhung.

Pfenning, daß er sich auf einem Strohhalm herumdrehe. Nehmet vom Haber ein solches Körnlein, so oben das lange Kämmlein noch hat, ziehet es aus, und klebet mit einem Wachs einen Pfenning daran, stechet mit einem Messer ein Schrämmlein in den Tisch, darein stecket das Kämmlein mit dem Pfenning, giesset Wasser daran, so wird man mit Verwunderung erblicken, wie sich der Pfenning etlichemal umdrehet. Man kan auch an statt eines Pfennings ein Creuzlein von Stroh brauchen, welches noch eine gröſſere Verwunderung zuwege bringt.

Pfenning ausspeyen. Schneidet 30. oder 40. kleine runde Scheiblein von Blech, die ein wenig gröſſer als ein Schilling sind, lasset sie zusammen als kleine Schüſſeln aufhauffen, leget sie allzusammen aufeinander in die Hand, und stecket sie, so geschwind nur möglich ist, in den Mund, so kan man sie hernach nacheinander wieder ausspeyen. Dieſes pflegen die Taschenspieler mit Verwunderung der Unwissenden vorzuzeigen.

Pferdt, s. Ey, Haare, Wagen.

Pferdt, daß dasselbe ein Füllen bekomme, was Farbe man haben will. Die Roßtauscher und Roßverständigen hängen der Stutte zur Zeit des Bespringens eine Decke von solcher Farbe für die Augen, welche das Füllen haben soll; wenn man einen Schecken haben will, so solle man zweyerley Farben dazu nehmen.

Pferdt, wie es am Kopf einen Stern oder anderes Mahl bekommen möge. Wenn man einem Pferd an der Stirne, so weit das Zeichen gehen soll, die Haare ausreisset, so werden diejenige, welche nachwachsen, je öfter solches wiederhohlet wird, immer mehr grau werden.

Pferdt, demselben einen schönen und langen Schweif zu machen. Nehmet Rinden von der Colloquinten mit der Wurtzel vom Kraut, gemeiniglich Lippa genannt, kochet es mit Wasser, biß es genug hat; sodenn wird der Schwanz oft damit gewaschen.

Pferdt, daß sie nicht gröſſer wachsen, als sie gefallen, s. Esel, daß er nicht wachse.

Pferd, unbändiges, zahm zu machen. Dessen kan man sich insonderheit beym Beschlagen bedienen. Man thue dem Pferdt ein klein rundes Kieselsteinlein in ein Ohr, ergreiffet solches Ohr, haltet und streichet es mit der Hand, so wird das Thier ganz unbeweglich stille stehen, wenn es auch noch so wild gewesen. Stecket man ihm aber in beyde Ohren ein Kieselsteinlein, so wird es so gedultig als ein Schaf werden.

Pferdt, daß es schnell lauffe, sanft und lindzäumig werde. Ein gewisser Autor meldet: Wann man die Hufeisen aus einem Eisen schmieden lässet, damit einer umgebracht worden, so mache es geschickte und behende Pferdte, und so man die Gebiesse und Mundstücke daraus mache, so mache es die Pferdte auch fromm, gedultig und gehorsam, wenn sie auch sonsten noch so wild und beissig gewesen sind, welches man zur Erfahrung ausgesetzt seyn lässet.

Pferdt, daß es sich im Wasser nicht niederlege. Man nimmt einen alten Topf, wenn man in das Wasser reutet, so bald es sich legen will, so zerschlaget ihm den Topf auf dem Scheitel entzwey, daß die Scherben um den Kopf herum springen, dadurch wird er also furchtsam vor dem Wasser, daß es sich nimmer legen wird.

Pferdt ein weisses schwarz zu färben. Vermischet Turteltauben-Blut mit decocto Talpae und salbet das weisse Pferdt damit.

Pferdt, ein weisses in ein fahles zu verändern. Wann man ein weisses Pferdt striegelt, so machet das Haar, so auf dem Striegel haftet, mit Stärkwasser naß, überfahret alsdann das Pferdt etlichmal

mal damit, und waschet es nachmals mit gemeiner Lauge, so wird das Pferdt ganz fahl werden. Oder nehmet Carron, so Castanien-braun gespiegelt ist, ziehet ihn durch ein kaltes Wasser, und besprenget ihn abwärts mit Stärk, so wird das Pferdt eben dergleichen Coleur bekommen, und schwerlich im Wasser sich davon etwas abwaschen können, und die Farbe so lang, biß sie sich hären, beständig erhalten.

Pferdt, daß demselben die schwarze Haare ausfallen, und statt deren weisse wachsen. Siedet einen Maulwurf, biß er ganz zerfalle, mit dem Wasser oder Fett, welches oben schwimmet, salbet den Ort, wo man weisse Haare haben will. Oder bindet Hühnerkoth über den Ort, so werden die Haare weiß davon werden. Eben dieses soll auch die wilde Cucummerwurzel vermögen.

Pferdt bey Kräften zu erhalten, wenn man nicht Zeit zum füttern hat. Nehmet Meisterwurz, so viel man will, und machet mit Gerstenmehl, hartgesottenen Eyern und Brandtenwein Kügelein, und gebet derselben 1. oder 2. dem Roß zu verschlucken ein.

Pferdt, daß es nicht müde werde. Man hänge oder binde dem Pferdt grosse Wolfszähne an, wie Plinius schreibet, so wird das Pferdt von keinem Lauffen und Rennen müde werden. Stehet zum Versuch ausgesetzt.

Pferdt ein ganz abgetriebenes wieder auszufüttern mit geringen Kosten. Nehmet Eybisch- und Eberwurz, jedes eine Handvoll, thut es in ein Pint Wein, lasset es wohl sieden, und netzet alle Tage einen Schwamm in diesen Wein, streichet mit selbigem dem Roß von der Mähn über den Rücken biß auf den Schwanz, Abends und Morgens. Darnach nehmet Ubermennig, eine Handvoll Salz, und ein wenig Eberwurzel, und drey Schnitten gebähet Brodt: zerschneidet diese Stücke sehr klein, nehmet davon so viel, als man mit drey Fingern vornen an der Spitzen fassen kan, und gebet es ihm mit dem Futter. Man muß aber so lang das Pferdt in einen andern Stall alleine stellen.

Pferdt, ein mageres in kurzer Zeit fett zu machen. Man nehme Coriander, Zittwer, und Mispeln von einem Birnbaum, zerpulvere es zusammen, und gebe es dem magern Pferdt zu fressen, so wird es innerhalb 8. Tagen ganz fett und schön werden.

Pferdt, also zu vernageln, daß es anfange zu henken, und aufhöre, wenn man will. Bemühet euch, daß ihr, wo nicht ein ganzes Hufeisen, doch wenigstens ein Stück davon findet, in welchem noch drey Nägel stecken, hebet diese Nägel fleissig auf, und sehet, daß ihr hierzu auch einen Nagel aus einem Sarg bekommet, darinnen schon ein Mensch verwesen, welches geschehen kan, wann etwa der Todtengräber ein Grab öffnet, und einen solchen Nagel mit heraus wirft. Diese vier Nägel schlaget zusammen mitten in den Hufstritt eines Pferdes das man hinkend haben will, in die Erde, und laß sie darinnen stecken: so wird es alsbald mit demjenigen Beine, damit es das Huf in die Erde getretten, wie vernagelt und lahm werden; auch so lange also verbleiben, biß man die Nägel wiederum aus der Erden ziehet, so höret es auf zu hinken, und ist wiederum wie zuvor.

Pferdt, gedrucktes, daß man sonst schneiden müßte, sympathetisch zu curiren. Nehmet grünes Flöhkraut, eine Handvoll, klopfet es ein wenig zwischen zweyen Steinen, und legets dem Pferdt auf den Schaden, daß es warm wird; hierauf begrabet es unter eine triefende Rinne, oder in den Mist, oder werfet es sammt den Steinen in ein heimliches Gemach, damit es bald verfaule; waschet dem Pferdt alle Tage den Schaden mit frischem Bronnenwasser aus, so wird sich der Schaden heben.

Pferdthaar, s. Ey.

Pflanzen, s. Palingenesie.

Pflanzen, die da fühlen, oder Fühlpflanzen, haben den Botanicis Gelegenheit gegeben, derselben nachzufragen, um dieselbe aus der Classe der erdichteten Thiergewächsen oder halb Thieren und halb Pflanzen auszumustern, um das Hirngespenst der Alten von denen Zoophytis zu trennen, da sie denselben eine Natur und Seele eines Thiers und zugleich einer Pflanze beygeleget haben; daher sie in denen Gärten, wo sie blühen, annoch den Namen sensitiva beybehalten haben. Es ist eine Pflanze in Brassilien Caaéo genannt, welche ihre Blätter an sich ziehet und verschliesset, wann man sie anrühret, auch nicht eher wieder ausstrecket, als biß der weggegangen, der sie berühret hat. Eine solche Art ist die Aeschynomenes des Plinii, welche als ein Staudengewächs um Memphis herum wachse, deren Blätter dem Fahrenkraut ähnlich seyn sollen, welches Staudengewächse, so bald es angerührt wird, alle Blätter niederfallen lasse, welche erst hernach sich wieder ausbreiten. Hieher gehören auch die Schambäume, in Mexico und Neu-Hispannien Cocochiatel genannt, deren Blätter auf die gelindeste Anrührung, wie die Aeschynomenes sich einziehen sollen. Noch mehrere Arten findet man in den Reisebeschreibungen. Fraget man, ob diese empfindliche Art der Pflanzen eine Seele haben, so hat Aristoteles eine animam sensitivam der Pflanze ersonnen, die man solcher Pflanze geben kan. Fraget man aber nach dem Begriff dieser Empfindungs-Seele, so ist es ein leerer Ton eines Worts. Vielleicht denken die besser, die eine Antipathie mit in ihre Erklärung ziehen, nur schade, daß man nicht weißt, worinnen dieses Worts Begriff bestehe. Man wird also besser thun, wenn man diese anscheinende Empfindlichkeit der Pflanze von einem Impetu oder anstossenden Dunstsäule herleitet, welcher die zarte und weiche Blättlein ausweichen, weil sie aus der Hand und Cörper oder dem Mund darauf hinfallen (nicht aber wenn sie mit einem Stock berührt werden) und diese Last also nicht tragen können, es kan aber dabey eine verschiedene Art der Ausdünstungen sowohl des Cörpers als der Pflanze etwas beytragen, da das Schwächere dem Stärkern weichen muß.

Pflanzen, ob einige seyen, die da können wahrsagen. Vor Zeiten war unter den Leuten gar kein Zweifel, und eigneten die abergläubische Leute diese Tugend der Alraunswurzel, welche von andern Mandragora, oder Mandragal genennet wird, zu; indem sie erzehlten, daß wann diese Wurzel unter gewissen Bedingungen gegraben, und behörig behandelt würde, so antworte sie mit dem Haupt, welches durch betrügerische Hände als ein Männgen- oder Weibgenkopf, nebst dem ganzen

zen Leib, aus der Pflanze geformet worden, auf alle Fragen, und offenbahre zukünftige Dinge. Damit dieses einigen Schein habe, so suchen die abergläubische Leute, und des Teufels Bundsgenossen, diese Pflanze unter den Hochgerichten, und sagen, sie entstehe aus des Diebs Urin; welch ein vortreflicher Ursprung der Pflanze: wo soll man doch die Wahrsagerskraft herleiten? Dieses aber noch mehr zu bemänteln, so muß diese Pflanze mit Gefahr des Lebens am Freytage, mit Machung des Zeichen des Creutzes, gesucht werden, da sie dann bey dem Herausreissen schrecklich heule, davon der Ausgrabende alsobald erstarre. Woher diese Fratzen kommen, ist aus den erzehlten Umständen des Grabens leicht einzusehen. Seit deme Thomasius in einer Disp. de Mandragora diese Betrügereyen entdecket, so sind solcherley Fratzen nur bey den Abergläubischen gebräuchlich, die durch des Teufels Betrug in seinen Stricken erhalten werden.

Pflaumenbaum mit seinen Früchten im Winter grün und frisch zu erhalten. Man erwählet einen Pflaumenbaum, welcher voller Früchte ist. Diese müssen nicht völlig reif seyn, sondern erst anfangen blau zu werden. Um diesen Baum herum machet man ein Lattenwerk, und bedeckt selbiges anderthalb Spannen hoch mit trocknem Heu, so daß es einem Heuschober gleichet. Fällt Schnee, so läßt man selbigen darauf liegen. Auf der Erde läßt man ein Loch, durch welches man zu dem Baum kommen kan, wenn man einen Ast davon abbrechen will. Dieses Loch verwahret man mit einem Brett, welches aber von aussen mit Heu muß belegt seyn. Die Pflaumen bekommen unter dem Heu ihre vollkommene Reife und die Blätter bleiben frisch und grün, so, daß man den ganzen Winter Zweige mit reifen Pflaumen haben kan. Will man jemand in Verwunderung setzen: so kan man ihm, wenn man das Gerüste und Heu irgendwohin tragen und verbergen läßt, mitten im Winter einen grünen Baum mit reifen Früchten zeigen.

Pfriemen, einem einen durch den Kopf zu stechen, s. Degen.

Pfropfen, s. Einpropfen.

Philosophen Baum, s. Dianen Baum.

Philosophisches Salz, s. Salz.

Phosphorus, nennet man das Licht, oder Glanz, welches in einigen Cörpern entweder von Natur, oder durch die Kunst erscheinet. Von jener Art sind faul Holz, die leuchtende Johanniswürmlein, einige Art von Fischen, und Austern, welche in dem Finstern leuchten. Durch die Kunst aber dergleichen Materie zuzubereiten, war anfänglich ein grosses Geheimniß; indem ein gewisser Chymicus in Hamburg, Namens Brandt, da er in Urin arbeitete und den Lapid. Philosoph. daraus erzwingen wollte, denselben 1669. erfunden, der ihn zwar seinen guten Freunden gezeiget, aber die Kunst ihn zuzubereiten mit sich in das Grab genommen. Bald nach seinem Tod machte sich der berühmte Chymicus Kunkel darhinter, und brachte ihn noch viel schöner zu Stande, und war in Entdeckung dieses Geheimniß so willfährig, daß ihn von ihm viele gelernet haben. Von diesen guten Freunden, und besonders von Herrn Med. Kraft zu Dreßden kam er an Boyle nach Londen, der den Proceß gar publicirte, den er Noctilucam aëream betitelt. Nachhero beschrie-

beschriebe den Proceß der Herr von Homberg, der ihn bey dem Brand hat machen sehen, in den Memoires de l'acad. des Scienc. 1692. Aus diesen Anweisungen sind andere Chymisten klug worden, und sind auch auf verschiedene andere Arten der Phosphorus gekommen.

Phosphorus des Herrn von Hombergs aus trockenen Dingen: Man menget einen Theil gepülverten Salmiac, zwey Theile lebendigen, und in der Luft gelöschten Kalch untereinander, thut es in einen Tiegel, davon zum wenigsten zwey Drittel leer bleiben muß, setzet den Tiegel in einen Ofen, und leget das Feuer darum her, daß er glühend werde, so wird sich die Materie unter dem Schmelzen aufblehen, welche aber mit einem eisernen Spatel muß umgerühret werden, daß nichts daraus lauffe. Ist die Materie völlig geschmolzen, so giesset man sie in ein sehr reines trockenes Kupferbecken, so wird sie darinnen figirt, und sieht als halb vitrificirt grau aus. Alsdenn schläget man mit einem Hammer an diese Materie, so wird man da, wo der Schlag hingegangen, wie Feuer sehen, weil aber diese Materie verbrechlich ist, und nicht mehr leuchtet, wenn es in Staub oder Pulver fällt, so dunket man in die gefloßene Materie etliche eiserne Stäbe ein, darauf man lang die Würkung zeigen kan, sie müssen aber an heissen und trocknen Orten aufbehalten werden.

Eine andere Art: Lasset ohngefehr 2. Pfund Kreiden im Feuer glühend werden, darauf wieder abkühlen und in Pulver verstossen, hernach nimmt man sehr starkes aqua fort ohngefehr 1. Pfund, und schüttet es in eine grosse gläserne Cucurbitam, werfet einen Löffelvoll von der calcinirten Kreide darein, so ereignet sich eine Ebullition, ist diese aufgelößt, so wiederhohlet man diß eintragen der Kreide so lang, biß keine Ebullition mehr sich zeiget. Diesen Liquor läßt man stehen, und hernach lässet man ihn per inclination. in ein Grezbecken ablauffen, hernach setzet man es in Sand, und läßt alle Feuchtigkeit über einem kleinen Feuer verrauchen, so wird ein Salz zuruck bleiben, dieses bringt man in eine irrdene Schüssel, die nicht gläsirt ist, und stellet es in ein klein Feuer, so bald die Materie warm ist, blehet sie sich auf, haltet alsdann mit dem Feuer eine Stunde lang an, biß sie sich völlig gesenket hat. Alsdann decket diese Materie mit einem drey löcherigen Deckel zu, und gebet nach und nach mehr Feuer, biß die Materie schmelzet, dabey aber bald ein gelber Dunst aufsteiget, so bald man dieses siehet, wird es herabgenommen, und mit einem Deckel ohne Loch bedecket, damit es abkühle. Wann man diesen Stein oder Phosphorum in die Sonne leget, und sodenn denselben in einen dunkeln Ort bringet, so leuchtet er, und scheinet ganz feurig zu seyn, streichet man diese Materie in eine runde Schüssel herum, so scheinet der Phosphorus wie die Mondsscheibe, wenn er in einer Finsterniß roth aussiehet. Die Praxis wird den Liebhaber manchen Vortheil in der Operation zeigen.

Phosphorus aus dem flüssigen des Lemery ist folgender. Man nimmt eine gute Quantität frischen Urin, von Leuten die fettes Bier trinken, lässet die Feuchtigkeit in irrdenen Becken über glühendem Feuer davon rauchen, biß er die Consistenz eines dicken Honigs bekomme, dieses setzt man in einem irrde-

nen Topf in Keller, decket ihn zu, und läßt solchen 3. biß 4. Monate in Fermentation stehen. Hernach nimmt man von dieser Materie 2. Pfund, vermischet sie unter nocheinmal so viel Sand oder gepülverten Bolum. Diese Mixtur schüttet in eine wohlbeschlagene Glasretorte, und leget einen grossen und weiten Recipienten mit einem langen Hals vor, darein man zuvor 3. biß 4. Pfund gemein Wasser giessen solle, verlutirt die Fugen auf das beste, und gebet derselben erstlich bey zwey Stunden lang ein gar gering Feuer, damit der Spiritus Vrinae herüber gehe. Dann gebet immer stärker Feuer per Gradus, zuletzt aber sehr verstärket, so steiget ein Sal volatile, und nach demselben ein stinkendes schwarzes Oel herüber, darauf verstärket man das Feuer noch mehr, biß der Recipient voller weisser Nebel wird, davon sich ein Theil nach und nach wie ein gelbes Häutlein an die Wände des Recipienten anlegen, der andere Theil aber in einem Pulver zu grund sinken wird; mit so starkem Feuer hält man so lange an, biß man endlich siehet, daß nichts mehr aus der Retorte herüber gehe. Wann dieses geschehen, lässet man das Geschirr erkalten, thut das Lutum hinweg, nehmet den Recipienten ab, giesset mehr Wasser in denselben, und schwenget es wohl darinnen herum, damit alles, was sich angehänget hat, loß gehe; alles dieses schüttet in ein reines grosses Glas, vermachet es aufs beste, und lasset es so lange stehen, biß sich alles Sal volatile aufgelöset, die Materie des Phosphori aber und das Oel zu Grund solle. Dieses Wasser giesset man ab, schlägt die Materie wieder zusammen, und leget sie in ein gläsernes Gefäß, giesset etwas Wasser darunter, und setzet es in Sand, machet ein gelindes Digestionsfeuer darunter, und rühret die Materie mit einem hölzernen Spatel sachte um, so macht sich der Phosphorus vom Oel loß, und fället endlich zu Boden; daraus man dann, weil er noch warm ist, kleine Stäblein macht, und solche in einen sehr kleinen Matras stecket; sind sie nun kalt worden, so nimmt man sie heraus, und verwahret sie in einer Flasche voll Wasser, damit sie nicht im Rauch aufgehe. Man erkennet aus den angeführten Versuchen, daß es eine beschwerliche Arbeit seye, dergleichen Phosphorum zu machen. Wann man nun überhaupt von denen phosphorescirenden Thieren die Erfahrung überleget, so scheinet es mit der Wahrheit übereinzustimmen, daß bey allen Thieren sich einige phosphorescirende Theile in den flüssigen Theilen derselben befinden, in einem mehr als in dem andern, daraus man einen artigen Gedanken auswickeln könnte, daß zu der natürlichen Wärme der Thiere nichts weiter nöthig wäre, als daß diese phosphorescierende Theile und die Luft zur Berührung zusammen kämen, welche Wärme auch, wann die wässerigte Theile nicht die Oberhand hätten, in den Thieren traurige Entzündungen hervorbringen können. Man zweifelt gar nicht, daß man dergleichen Phosphorum nicht nur aus Urin, sondern auch aus Blut herausbringen könnte, denn dergleichen Phosphorus als ein thierischer Schwefel kan angesehen werden. Zu welcher Erfahrung viele Mühe und Chymische Einsicht vonnöthen, die phosphorescirende Theile von den feuchten abzusondern.

Phosphorescirende Barometers sind Anno 1675. durch den berühmten Picard bekannt worden, der von ohngefehr ein blitzendes Licht seines

Baro-

Barometers wahrgenommen, welches mit dem Phosphorus eine Aehnlichkeit hätte, daher es auch von ihm Phosphorus Mercurialis genennet worden. Weil nun dergleichen Licht in andern Barometers nicht verspüret worden, so hat man dieses als eine zufällige Sache weiter nicht in überlegung genommen, biß endlich Johannes Bernoulli dieses Licht genauer untersuchet, und zugleich gezeiget hat, wie man alles Queckſilber kan leuchtend machen. Dieſes Licht alſo erſcheinet, wenn das Queckſilber in der Röhre herunter fället, da das Barometer ein wenig gegen den Horizont gebeuget wird. Woher dieſes Licht komme, iſt unter dem Art. **Electricität** angezeigt worden, und iſt die Bewegung des Aethers wohl die vornehmſte Urſache, deren Würkung ſich durch Leuchten, wie der Luft ihre durch Ziſchen zeiget. Es muß aber [illegible] ſolchen Barometers das Queckſilber höchſtens gereiniget ſeyn, zu welcher die gemeinere Arten nicht hinlangen, ſondern es muß deſtillirt werden, damit daſſelbe alle metalliſche fremde Theile zuruck laſſe; im Füllen muß man ebenfalls eine andere Art gebrauchen, indem die Röhre beſtändig im Feuer liegen ſoll, wann man das Queckſilber einfüllet, welches auch deswegen faſt biß zum wegfliegen warm gemachet wird, damit es im Hineinlauffen die Röhre nicht verſpringe, auf dieſe Art wird alle Luft herausgejagt, und bleibet alſo ein Vacuum über dem Queckſilber, darinnen der Aether ſeinen Sitz hat. Es iſt dergleichen Anfüllen derſelben beſchwerlich und gefährlich, wegen der Mercurialdünſten, die dem menſchlichen Cörper zuwider ſind. Aus dieſer Erfindung des Bernoulli hat Muſchenbroeck in Holland dergleichen Phoſphoros in kleinen Kügelgen zubereitet, welche Hauksbée dazu angewendet, daß er unter der Luftleeren Glocke auf der Luftpumpe bey der Nacht einen Feuerregen vorgeſtellet. Dieſes Mannes hierzu erfundene Inſtrumenten hat Herr Leupold in Leipzig verbeſſert, und in eine bequeme Form gebracht, welches in einem kleinen gläſternen Cylinder beſtehet, deſſen Boden wie die gemeine Bouteillen aufgebogen iſt, oben aber, wo das Queckſilber eingegoſſen wird, hat es einen vertieften Coniſchen Sack, welches ein ſehr ſubtil Löchlein hat; wann nun der Mercur, in der dazu bereiteten Capſul durch dieſes Löchlein herabfället auf den aufgebogenen Boden, ſo zerſpringet es in viele 1000. Kügelgen, die alle leuchten.

Phyſiognomie. Ein Momus hat vor Zeiten getadelt, daß der Menſch kein Fenſter auf der Bruſt habe, dadurch man ſein Herz erkennen könne. Dieſem Tadel kan man gar leicht entgegen ſetzen, daß der Menſch durch ſeine äuſſerliche Geberden im Angeſicht ſolche Zeichen an Hand gebe, die gleichſam die Augen oder Herzensfenſter ſeyn können. Laß auch ſeyn, daß etliche ſich verſtellen, ſo beharret doch die Neigung in Geſtaltung des Angeſichts fort, indem die Muſceln ſolche Züge ſchon gewohnt ſind, dadurch ſie Widerwillens verrathen werden, da man verſchiedene Geſichtszüge wahrnehmen kan, dadurch ſie Liebe, Haß, Leyd, Freud, Furcht, und Zorn hervorleuchten laſſen. Hierzu kommt noch, daß jeder Menſch in ſeinem Angeſicht etwas mit eines Thiers Angeſicht ähnliches habe, davon man nach deſſelben Thiers Natur und Neigung pflegt zu urtheilen. Alſo iſt es eine gewiſſe Erfahrung, die noch ſelten betrogen hat, daß Leute, welche

che etwas von einem Affen haben, falsche, die etwas von einem Haasen haben, furchtsame, die etwas von einer Katze haben, schmeichlende, und zuletzt falsche Leute seyen. Aus dieser Betrachtung fliessen viele Regeln der Physiognomie, als eine breite Stirn bedeute die Redlichkeit, ein grosser Kopf einen tummen Kerl, ein spitziger Kopf schlau- und Verschlagenheit, ꝛc. Wann man nun noch dazu die Linien des Angesichts und der Stirn betrachtet, welches man die Metaposcopie nennet, so wird sich gewißlich so bald keiner in seinem Urtheil verirren. Wer Lust hat sich darinnen zu üben, findet in des Scaligers Tractat de Metaposcopia schönere Nachricht, als in andern einfältigen Physiognomischen Schriften. Dieser jetztgedachten Physiognomie und Metaposcopie kan man mit recht beyfügen die Ophtalmoscopie, welche lehren kan, wie man aus den Wendungen der Augen die Affecten und innere Gemüthsverfassung entdecken kan. Denn es ebenfalls eine gewisse Erfahrung ist, daß die Wendung des Auges, welche man öfters gebrauchet, endlich zur Gewohnheit wird; wenn man also nicht besonders darauf acht hat, so werden allezeit die gewohnte Bewegungen desselben sich zeigen. Daher die Alten schon mögen darauf acht gegeben haben, weil sie gesprochen: **Man siehet es dir an den Augen an, was du im Sinne hast.** Selbst die Fechter geben mehr auf die Augen ihres Widerparts acht, als auf die Klinge. Es ist also zu bedauren, daß dieser Theil der Physiognomie mit den Wahrsagerskünsten ganz weggeworfen worden, da sie doch in der Natur gegründet ist, und verdienet also wohl, daß sie in einen bessern Stand gebracht würde.

Pique, s. Stange.

Pistol, s. Büchse, Gewehr, Schiessen.

Pittschaft, s. Pettschaft.

Planeten, sind erschaffene Himmelskugeln, die ihr Licht von der Sonne haben, deren diejenige so am weitesten von der Sonne abstehen, Nebenplaneten haben, um Licht davon zu haben. Wer sollte also nicht auf die Gedanken kommen, daß diese Erdkugeln mit Einwohnern besetzt seyen, weil GOtt für das genugsame Licht derselben gesorget. Zum wenigsten ist es der Verherrlichung des Namens GOttes mehr vortheilhaft als widersprechend, s. Abendstern, Astrologie.

Planeten-Lauf. Einige Planeten bewegen sich um die Sonne, und um unsere Erde zugleich, in welcher Bewegung, die dem Ptolomäus folgen, solche Grillen in die Laufbahn zu bringen gezwungen werden, daß deren Anschein der Natur derselben zuwider ist, als welche durch den kürzesten Weg ihre Würkungen äussert. Was sollen also der Alten Epicycli heissen, als erzwungene Planetische Irrwege. Selbst dem Tycho begegnete dergleichen in seinem Lehrgebäude, der auch noch an die Planetenbahnen solche Epicyclos anschustern muß, welche ein tiefdenkender Copernicus darum nicht nöthig hat, weil er der Planeten Erscheinungen durch den Stand der Erde gegen dieselbe aus optischen Gründen erklären und bestimmen kan. Daraus erhellet, daß die Planeten uns manchmal scheinen zurück zu lauffen, wann wir sie nemlich auf der Erde an einen andern Ort hinsetzen, s. Bewegung. Und hiedurch kan auch des Copernicus Lehrgebäude sich vor den andern eine mehrere Wahrscheinlichkeit und

Uebereinstimmung mit der Natur verschaffen, s. Uhr.

Planisphærium, s *Astrolabium.*

Platz, s. Music, Schauplatz, Comödie.

Platzen, s. Blase.

Plumpe, s. Pumpe.

Podagra, dasselbe sympatetisch oder durch die *Transplantation* zu heilen. Es ist eine gefährliche Sache mit innerlichen Mitteln diese Krankheit zu heben, indem sie schon oft sehr mißlungen, daher brauchen die Aerzte meistens scharf angestellt-tes Schröpfen, und andere nehmen ihre Zuflucht zu den sympatetischen Curen, dergleichen diese vorgeschlagen wird: Man scheere des Patienten Haare von beyden Schenkeln, und nehme die Nägel von Händen und Füssen ab, und zwar nach dem Monde. Alsdenn bohre man in einen Pappel- oder Eichbaum ein Loch, biß in die Mitte des Kerns, thue die Haare und Nägel hinein, und verschlage das Loch sehr veste mit einem zugespitzten Zapfen, aus einem Aste von eben diesem Baum, den man mit einem Beile vergleichen und mit Kühmist verschmieren muß. Sollte dieses nicht auf 3. Monate lang helfen, so soll man 3. Tage vor dem Neumond in einen andern frischen Baum bohren, und eben wenn der Mond eintretten will, auch in eben der Stunde, in welcher vor 3. Tagen das Bohren geschehen, Späne davon abstossen, die man in Säcklein auf den schmerzhaften Ort legt und also 3. Tage lang liegen läßt; hernach aber die Späne wieder in eben derselben Stunde, wenn der Mond neu wird, in die vorige Löcher thun und ebenfalls einen Keil vorschlagen soll. Sollte das Podagra nachmals vor 3. Monaten wieder kommen, so soll man die abgeschnittene Nägel und Haare einem lebendigen Krebs auf den Rücken binden, und ihn in ein fliessendes Wasser werfen, so bleibet es endlich gar aus.

Eine andere *Transplantation* ist folgende: Man haue den andern Tag nach dem lezten Monds-Viertel von einer Weide einen Ast ab, und behaue denselben, wie man junge Satzweiden zurichtet, an eben demselben Tage lasset dem Patienten an dem afficirten Ort schröpffen, und das Blut, so bald es ausgezogen, in ein dabey stehendes Gefäß werfen, worinnen von ein paar Tagen her der Urin gesammelt worden, dieses Blut rühret man wohl darinnen um, biß alle Schröpfköpfe das Blut ausgezogen. Nehmet alsdann die junge Satzweide, und setzet solche mit dem Ende, das in die Erde gestossen wird, in dieses Gefäß, und lasset es darinnen liegen, biß 3. Tage vor dem Neumond, alsdann grabet an einem sichern Ort ein Loch, und giesset den mit Blut vermischten Urin darein, und setzet die Weide darauf, beschüttet dieselbe vest mit Erde, und lasset solche stehen. Nach verflossenen 4. Wochen wiederhohlet abermals 3. Tage vor dem Neumond dieses Schröpfen, und verfahret damit, wie schon belehret, damit begiesset die Satzweide, dabey man aber die Erde ein wenig abräumen muß, solches wird noch einmal wiederhohlet, so wird das Podagra transplantirt seyn. Diese Operation geräth am besten, wenn es zu der Zeit geschiehet, da die Weiden gesetzt werden.

Pole, sind an dem Himmel zwey angenommene Puncten, um welche sich der ganze Himmel innerhalb 24. Stunden herumdrehet, oder nach dem Copernico, um welche sich die

Erdkugel in 24. Stunden umdrehet. Der Mitternächtige wird von dem nächst daran gelegenen Bären Arcticus, der mittägige aber wegen der ihm entgegen gesetzten Lage Antarcticus genennet.

Polhöhe ist eigentlich der Winkel, der durch die Linie unseres Auges in das Centrum der Erden und durch eine andere, welche man aus dem Centro biß an die Helfte des wahren Horizonts zeucht, gemacht wird. Weil nun die Erdkugel in Ansehung des unermeßlichen hohen Standes des Himmels nur für einen Punct zu achten, so ist die Polhöhe der Winkel, der durch unsere Auglinie, und durch die sinnliche Horizontallinie entstehet, welche mit ersterem übereinkommt. Da nun ein jeglicher Ort eine besondere Lage in Ansehung der Höhe und Entfernung von dem Pole hat, so muß auch ein jegliches Ort seine eigene Polhöhe haben. Mithin ist die Polhöhe auf der Erden der Bogen des Mittags-Circuls über dem Horizont unsers Ortes, daraus ebenfalls erfolget, daß es verschieden seyn müsse, denn ein jegliches Ort der Erde hat einen besondern Meridianum, und also auch eine besondere Polhöhe. Von diesen 2. Puncten werden die Puncten der Magneten, daran sich ihre Würkung am stärkesten zeiget, und die magnetische Materie gleichsam circuliret, auch Pole genennet.

Pöller, s. Mörser.

Polyedrum ist ein Glas, das mit vielen Flächen mit grosser Mühe geschliffen wird, entweder daß die Flächen dreyeckigt, oder rund concav eingeschliffen, oder 5. oder 6eckigt gemacht werden, diese vervielfältigen eine Sache so viel mal, als Flächen daran sind. Wie man das rechte Obiectum ergreiffen solle, s. **Brillen.** Mit diesen Polyedris können wunderſame Deformationen der Dinge vorgenommen, und durch dieselbe wieder restituirt werden. Die Deformation wird nach dem Polyedro gemacht, da man bey Licht die Fächlein abzeichnet, und solche merket, alsdann werden darein die Figuren also gezeichnet, daß in das erste Fächlein der Anfang der Figur, in das andere darauf folgende, das was weiter folget, und so fort, biß das ganze Ding nach seinen Theilen deformiret ist; die zwischenräumlen mahlet man mit mancherley Figuren aus. Wann man nun durch das Polyedrum, welches in eine Röhre gesetzt ist, und vest stehen muß, durch ein kleines Löchlein nach der unterlegten Figur siehet, so wird man dieselbe beysammen erblicken, die übrige Dinge aber werden nicht zu Gesicht kommen. Dergleichen Deformationen erfordern viele Mühe und Accuratesse, sind aber wunderſam anzusehen;

Polypen sind eine Art Wasser-Inseeten, die wegen ihrer Glockenförmigen Gestalt, schnellen Bewegung, und wunderſamen Vermehrung merkwürdig sind, indem in einem Tropfen Wasser mehr als 500. dergleichen anzutreffen, die alle sich wieder theilen, und in eine grosse Menge sich vermehren. Dergleichen grössere Polypen wurden vor Zeiten unter die Pflanzen gerechnet, anjetzo aber, da die microscopische Beobachtungen hoch gestiegen, hat man an ihnen entdecket, daß sie ein Leben, sehr schnelle Bewegung und eine fast unzehlbare Vermehrung haben. Von diesen hat der vortreffliche Herr Schäfer in Regenspurg, und andere Naturforscher ihre Beobachtungen der gelehrten Welt mitgetheilt.

Polypus des Herzens ist eine Art eines Gewächses, welches in dem Herzen aus allzudickem Blut, das sich nicht mehr wohl bewegen kan, entstehet, sich zusammen häuget, und durch eine äusserliche Haut eingeschlossen wird. Dergleichen Polypen sind ein Räthsel für die Aerzte, indem solche mit mancherley Symptomaten ihr Daseyn verbergen; Herzensängsten, und androhendes Ersticken sind ihre Würkungen, und wenn sie sich von dem Ort, wo sie sich angehänget, loßreissen, so können sie in eine Pulsader fortgeschoben werden, da alsdann ein Schlag erfolgen muß, indem kein Blut vor ihnen mehr in das Gehirn kommen kan.

Porcellan, besondere Art zu machen, s. Glas.

Positur, s. Aufstehen, Bewegung.

Possen, s. Ameisen, Bad, Angesicht, Handtuch, Käfer, Niessen, Spiegel.

Præcipitation, wann eine flüssige Materie einen andern Cörper aufgelöset hat, und man vertreibet den aufgelößten Cörper aus den Zwischenräumlein der flüssigen Materie, so nennet man dieses eine Præcipitation. Es kan also zu einer Præcipitation Gelegenheit geben, wann etwas verhindert, daß der aufgelößte Cörper in der flüssigen Materie nicht verbleiben kan. So kan die Ruhe zu einer Præcipitation Gelegenheit geben, man sehe an das trübe Wasser, welches in der Ruhe die aufgelößte Erde und Unreinigkeit fallen läßt. Ferner kan solche erfolgen, wann mehrere Theile von schwererer Art in die Zwischenräumlein dringen, und sich mit denen, die schon darinnen sind, verbinden, dann solchergestalt muß die Schwere wachsen, daß sie die flüssige Materie nicht mehr erhalten kan, daher kommt es, daß immer eine Solution die andere niederschläget. Z. E. Wann man Gold in aqua regis aufgelöset, und eine Solution des Zinnes hinein giesset, so fället das Gold als ein purpurrothes Gold zu Boden. Ferner wann man Silber im Scheidewasser aufleget, und in diese Solution ein Stückgen Kupfer hinein leget, so gleich wird bey dem Auflösen des Kupfers das Silber præcipitirt, als ein weisses Pulver: leget man in diese Kupfer-Solution ein Eisen, so præcipitirt sich das Kupfer, wirft man in die Eisen-Solution ein Zink, so præcipitirt sich das Eisen; will man den Zink præcipitiren, so wirft man Krebssteine darein. Von dieser Præcipitation ist ohne Zweifel herzuleiten die Würkung des Zementwassers in Ungarn, das Eisen in Kupfer verwandeln solle. Es kan diese wohl keine eigentliche Verwandlung seyn, sondern das Zimmentwasser, welches einen Kupfervitriol bey sich hat, löset nach und nach das Eisen auf, daher das Kupfer sich præcipitirt, und fället immer ein Kupfertheilgen dahin, wo vorher ein Eisentheilgen gewesen, da sie nun einander nahe berühren, so kan auf diese Weise der Eisencörper in Kupfer verwandelt werden. Diese Lehre von der Præcipitation dienet hauptsächlich zu den Proben der mineralischen Wasser, s. **Brunnen, Auflösen.**

Prallen, s. Ball, Stein, Reflexion, Bewegungs-Gesetz.

Prallen, warum ein Cörper durch prellen könne weit geworfen werden. Die Knaben pflegen bisweilen Frösche, Kröten, Steine, und andere Cörper mit einem Brettlein in die Luft zu prallen, welches sie auf eine Bank oder Stuhl legen, sie setzen hinten dar-

auf den Cörper, und vornen schlagen sie mit einem Stecken darauf. Es ist aber hierbey zu beobachten, daß man das Brettlein legt, nachdem auch der Cörper hoch geworfen werde. Denn so man es lässet zu weit an der Bank vorgehen, und darauf schläget, ist der Widerstand des darauf gelegten Cörpers geringer, und geschiehet die Bewegung gar zu nahe bey dem Mittelpunct. Diß kan man mit drey Steinen probiren, deren der eine gar zu leicht, der andere allzuschwer, der dritte mittelmässig ist. Den gar zu leichten kan man nicht weit werfen, weil er nicht widerstreben kan, und zwischen der Stärke der Hand und Leichte des Steins ein grosser Unterschied ist. Den grösten kan man auch nicht weit werfen, weil er allzusehr widerstrebet, und zwischen der Stärke der Hand und Schwere des Steins abermal ein grosser Unterschied ist. Der mitlere Stein aber kan weit geworfen werden, weil er eine zimliche Proportion mit der Stärke der Hand hat, und nicht allzu stark wiederstrebet, auch nicht allzu leichte ist. Daher auch, wenn das Brettlein zu kurz hervorraget, so wiederstrebet das Gewicht allzu hart, und kan der Stein nicht weit geworfen werden. Wann aber dasselbe in mittelmässiger Länge hervorsticht, so wiederstrebet zwar das Gewicht, doch nicht zu stark, und weil der Cörper zimlich weit von dem Mittelpunct beweget wird, wird es beyder Ursachen halber weit geworfen werden.

Präsentiren, s. **Bilder, Baum, Fenster, Feuer, Glas, Gespenster, Mond, Spiegel, Dianenbaum, Palingenesie, Schattenspiel, Seiltänzer, Dioptrischer Kasten.**

Prasseln, s. **Blase, philosophisches Salz.**

Prasselgold, s. **Knall, Pulver, Donner, Gold.**

Prisma ist in der Stereometrie oder Visierkunst ein Cörper, der einen Triangel zur Basi hat, und nach solcher in die Länge und Dicke ausgedehnet ist, derowegen hat es drey Flächen, welche, wann das Prisma von Glas (so rein und nicht allzu weiß seyn soll,) die Sonnenstrahlen brechen und Farben hervor bringen, s. **Farben.** Wann man aber eine Seite mit einer Spiegel-Folie überleget, so hat man einen planen Spiegel. Setzet man aber zwey grosse Spiegel in Gestalt eines solchen Prismatis zusammen, daß die Schärfen oben wohl aneinander passen, so wird man damit Dinge, die weit von einander entfernt sind, so vereinigen können, als wären sie auf das genaueste vereiniget. Z. E. Man stellet den prismatischen Spiegel gegen das Gesicht, und setzet auf eine Seite z. E. einen Vogel, und auf die andere Seiten ein Käfig, so wird der Vogel im Käfig erscheinen, wann man scharf mit dem Auge in die Schärfe der beyden Spiegel siehet, die wegen ihrer accuraten Zusammensetzung einen Spiegel ausmachen müssen, welches Unerfahrne für eine kleine Zauberey halten.

Probation der Wasser, s. **Bronnen, Präcipitation.**

Probierwage, s. **Wage.**

Progression ist eine Reyhe Zahlen, die in einer gewissen Verhältniß aufsteigen; ist die Verhältniß arithmetisch, das ist, wird der Unterschied der Zahlen durch die Subtraction gesucht, so wird die Progressio eine arithmetische, ist aber das Verhältniß, oder Nomen rationis geometrisch,

metrisch, das ist, wird die Verhältniß durch die Diuision gesucht, so wird solche eine geometrische genennet. So wäre diese arithmetisch: 1. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. 21. ꝛc. diese aber geometrisch: 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. ꝛc. Weil es nun geschehen kan, daß die Zahlen sehr hoch ansteigen, so wäre es beschwerlich alle diese Reyhen untereinander zu setzen, und zu addiren, derohalben wird gegenwärtige Unterweisung zu Lösung manchen arithmetischen Räzels dienen: Man schreibe unter diese Zahlen $\begin{smallmatrix}1.&3.&5.&7.&9.&11.\\0&1&2&3&4&5\end{smallmatrix}$ die Logarithmos, s. **Logarithmus**, so wird man finden, wie oft das Verhältniß seye gebraucht worden, da sich dann alsobald zeigen wird, daß 6. Termini da seyen, aber nur 5 mal das nomen rationis gebraucht worden seye, welches zu einer nachfolgenden Regel den Grund gegeben. Wann man ferner die ansteigende Zahlen gegen einander hält, so wird man wahrnehmen, daß die Summe des ersten und letzten Termini, welche von den äusserſten Enden gleichweit abstehen, jederzeit gleich seyen; aus diesen beyden Gründen läßt sich so wohl der letzte Terminus, und daraus die Summe der ganzen arithmetischen Progression finden. Bey dem ersten hat man auf diese Regeln acht zugeben. Erstlich von der angegebenen Zahl der Terminorum ziehet 1. ab, vermöge des ersten Grundes, wenn es z. E. 20. Termini wären, so ziehet 1. davon gibt 19, zweytens multipliciret den Rest mit der Differenz, und zu diesem addiret den ersten Terminum, vermöge des andern Grundes. Hat man nun den ersten und letzten Terminum gefunden, so addiret den ersten und letzten Terminum, nach dem andern Grunde, die Summe multipliciret mit der halben Anzahl der Terminorum. Als es wäre dieses arithmetische Räzel zu lösen: Augias wurde von Hercule gefragt: wie viel er Ochsen hätte? diesem antwortete er: meine Ochsen stehen an 40. Orten, so vielmal am ersten 3. stehen, so vielmal stehen am andern 5, am 3ten 7, und so weiter. Da nun Hercules an den ersten Ort kame, so fande er 30. Ochsen: wie viel sind deren gewesen: die Anzahl der Terminorum war 40, davon 1. gibt 39, die Differenz ist, wie leicht zu sehen, nach dem letzten Umstand 20, damit in 39. multiplicirt gibt 780. dazu den ersten Terminum 30. addirt gibt 810. welcher der letzte Terminus. Zu diesem letzten Termino addiret den ersten Terminum nach der andern Regel, gibt 840, und diese Summe multipliciret mit der halben Anzahl der Terminorum, welche 20. ist, gibt 6800. Ochsen, und also ist dieses Räzel gelöset.

Bey der Progressione Geometrica gehet es ein wenig schwerer daher, jedoch kan man sich die Logarithmos sehr wohl zu Nutze machen, s. **Logarithmus**, wann man solche unter die ansteigende Zahlen setzet. Dabey aber hat man auf die Natur dieser Progression zu sehen; nemlich es erhellet dieselbe, wann man die Differenz des ersten und letzten Terminus nimmt, so ist solche so groß, als die Summe aller Terminorum biß auf den letzten, wenn solche Summe zuvor multipliciret ist, durch eine Zahl, welche um 1. kleiner ist, als das nomen rationis, daraus erhellet diese Regel, daß wenn man mit diesem nomen rationis die Differenz des ersten und letzten Termini dividiret, der Quotus die Summe aller Terminorum gebe, biß auf den letzten. Aus diesem

sem lassen sich folgende Regeln begreiffen: wann der erste Terminus und das nomen rationis bekannt, einen jeglichen zu finden: Erstlich lässet man die Progression ansteigen, biß man 7. oder 8. oder 9. hat, unter diese schreibet die Logarithmos: als es wäre gegeben das arithmetische Rätzel zu lösen, wie theuer ein Pferd im Preiß käme, wenn man solches nach den 32. Nägeln verkaufte, also daß der erste Nagel 1. Pfenning, der andere 2, der dritte 4, der 4te 8, kostete, so stünde die Progression also: 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. 128. 256. 0. I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII. Wann man also aus diesen weiters in Terminis ansteigen will, biß man auf den 32sten kommt, so nimmt die Zahl des Logarithmi VII. ist 128 und die Zahl des Logarithmi VIII. und multipliciret sie in einander, so bekommt man den 15ten Logarithmum des 16ten Termini, wenn man die Zahl des 15ten Logarithmi wieder mit des Logarithmi VIII. seiner Zahl 256. multipliciret, so bekommt man den 23sten Logarithmum des 24sten Termini, multipliciret man nun ferner diese gefundene Zahlen des 23sten Logarithmi mit des Logarithmi VIII. seiner Zahl 256. so bekommt man den 31sten Logarithmum des 32sten Termini. Ist nun der erste Terminus mehr als 1, so dividiret mit dem ersten Termino, so gibt das Quotum den verlangten letzten Terminum; ist aber vornen 1, so bleibet die Diuision zurücke. Ist also der erste und letzte Terminus bekannt, ingleichem das nomen rationis, so wird die Summa nach dieser Regel gefunden: 1) ziehet den ersten und letzten Terminum ab, nach dem vorangesetzten Grund, den Rest dividiret mit der Zahl, so um 1. kleiner ist, als das nomen rationis, zum Quoto addiret den letzten Terminum, ebenfalls nach angezeigtem Grunde, so bekommt man denn die ganze Summe dieser Progression: welche in vorgegebener Aufgabe seyn soll: 4294967295. Pfenning, welches, wenn es zu Gulden resolvirt wird, dem Käuffer angst und bang machen wird, ohnerachtet er anfänglich gemeynt, daß er in der Welt nichts wohlfeilers kauffen werde.

Prophet, s. **Wetterprophet.**

Prophezeyen, s. **Alectryomantie**, **Pflanzen**, **Astrologie.**

Proportion, s. **Leib.**

Proportion wird genennet, wenn 2. Verhältnüsse, s. **Verhältnuß**, die einerley nomen rationis haben, zusammen verknüpfet werden; daraus dann erhellet, daß man zwischen 2. Sachen keine Proportion angeben könne, wohl aber eine Verhältnuß, wider diese Regel stossen viele an, wann sie das Wort Proportion gebrauchen, da sie das Wort Verhältnuß brauchen sollten. Also müssen zum wenigsten 3. Sachen seyn, wann man eine Proportion von ihnen sagen soll. Diese Proportion ist entweder arithmetisch, als wenn ich sage: wie sich die erste Zahl zu der andern verhält, so verhält sich die dritte zu der vierten; welche, weil die Differenz durch die Subtraction gesucht wird, also geschrieben wird: wie 3 --- 5 = 6 --- 8. oder sie ist geometrisch, welche wie die arithmetische mit Worten ausgesprochen, aber also geschrieben wird, weil nemlich das nomen rationis durch die Diuision gesucht wird: als 4 : 8 = 12 : 24. Fehlt manchmal eine von solchen Zahlen, so vertritt das andere Glied die Stelle des dritten. Als arithmetisch: 3. 6. 9. so wird es also ausgesprochen: wie 3 zu 6, so 6 zu 9. oder geometrisch

metrisch: 3. 6. 12. wird also ausgesprochen: wie 3 zu 6, so 6 zu 12. Wann man diese Proportion nach geometrischer Art betrachtet, so zeiget es sich, daß die Facta der äussersten Glieder gleich seyn, denen Factis der beyden mittlern, als in voriger Proportion: 3 : 6 = 6 : 12. ist 3 mal 12 æqual. 36. und 6 mal 6. als beyde mittlere, ebenfalls gleich 36. dieses pflegen die arithmetische Rechenbücher als die Probe einer geometrischen Proportion anzuzeigen. Wie nun aber alle Sachen, so verkauft und gekauft werden, auch andere Dinge, so nach derselben Art gegen einander verglichen werden, zu dieser geometrischen Proportion gehören, so ist diese Lehre von der Geometrischen Proportion der Grund der sogenannten Regel de Trie, dann in jeglichem Fall das erste Verhältnuß muß angegeben, daraus dann mit beygefügtem dritten Satz das 4te, oder das sogenannte Facit muß erfunden werden. Als ich habe zu kauffen 1. Ell. Tuch vor 2. fl. so ist 1. Ell. das erste Glied, und 2. fl. das andere, als das angegebene nomen rationis. Weil nun die Proportion erfordert, das in dem andern Verhältnuß ein gleiches nomen rationis seyn solle, so muß solches 2te Glied mit dem 3ten, z. E. wenn ich 6. Ellen kauffen wollte, multiplicirt werden, mithin stünde diese Proportion also: 1 : 2 = 6 zum 4ten, wäre 12. die euclideische Probe wäre also diese: 1 : 2 = 6 : 12. da dann 1 mal 12 = 12, und 2 mal 6 auch 12 gibt, wo also die Facta nicht harmoniren, so ist es keine Proportion zu nennen, sondern es ist ein Fehler begangen worden. Wenn aber vornen mehr als eine Unität angesetzt wird, so bleibet es bey dem vorigen, nur daß das erste Glied dividirt, was durch die Multiplication heraus gebracht worden. Wann man diese Diuision durch geschickte Aufhebung der Zahlen vermeiden kan, auch im Multipliciren Vortheile gebraucht, so ist es um die Erfindung des vierten Gliedes eine leichte Sache.

Als:	Ell.	fl.	kr.	Ell.
	1	2	15	30
		11	15	5
	Facit	67 fl.	30 kr.	6

denn sehet, was bey 30. im einmal Eins stehe, nemlich 5 mal 6 mit diesem multiplicirt, zuerst mit 5 in 2 fl. 15 kr. und resolvirt alles gleich in die gröste Münze, hernach eben dieses herausgebrachte mit 6. gibt 67 fl. 30 kr.

Oder:	Ell.	fl.	kr.	Ell.
	4	12	20	48
4)	1	24	40	12
		148	---	2
				6

oder hebet das vordere gegen das hindere auf, mit 4, und verfährt wie vorhin gelehret. Gibt das Facit 148 fl. --- kr. Oder hebet das vordere und mittlere auf, so gibt es vorige Summe; dabey Uebung und mehrere Fälle einem Liebhaber selbst Regeln geben werden. Diese Art zu rechnen wird insgemein die welsche Practic genennet, weil solche die Welsche gerne gebrauchen.

Ell.	fl.	kr.	Ell.
4	12	20	48
4) 1	3	$5\frac{1}{15}$	3
			144
			4
			148 fl.

Puls. Da in dem menschlichen Cörper das Herz der Bronnen des Blutes kan genennet werden, so ist auch dasselbe einem natürlichen Druckwerk ähnlich, dann es drucket das Blut in die Arterien, und empfängt wieder anderes durch die Blutadern. Da also die Arterien weich seyn, so müssen solche sich bey jedem Druck von dem hineingetriebenen Blut erweitern, mithin wird ihr Diameter gröſſer, als er vorher war, und diese abwechslende Veränderung nennet man die Puls, wenn nun dieses geschiehet, und man rührt dergleichen Ort an, wo dergleichen Ader lieget, so merket man diese Ausdehnung, welche, weil solche mit einer der Bewegung des Herzens in allem gleichen Bewegung geschiehet, so muß diese Bewegung durch eine lebendige Kraft eines Stosses sich zeigen, und diß nennet man den Pulsschlag. Wenn das Herz gesund, so ist der Schlag des Pulses einerley, ist aber die Bewegung stark, so eilet der Puls, manchmal ist er stark und langsam zugleich, manchmal stark und geschwind, manchmal stark und unterlassen; alle Arten, ausser der natürlichen, sind Kennzeichen einer nicht wohlbestellten Oeconomie unsers Leibes. Spricht jemand: wie oft muß denn der Puls bey einem gesunden Menschen in einer Stunde schlagen? so ist mit Unterschied hierauf zu antworten, dann ein junger Mensch biegsamere Arterien hat, als ein alter betagter Mann; mithin ist die Antwort auf einen jungen Mann gerichtet, nemlich, daß der Puls innerhalb einer Stunde 3920 mal schlage, daraus dann erfolget, daß das Herze sich eben so viel mal durch Zusammenziehen bewegen müsse; und wenn es mehrmalen geschiehet, so ist es eine Folge böser Krankheiten. Darauf sind also die Aerzte sehr aufmerksam, weil sie daher mancherley Schlüsse und Indicationes machen können.

Pulsschlagen, dessen Geschwindigkeit vermittelst eines Instruments zu bestimmen. Es seye ein viereckigtes Lineal, ohngefehr einer Spannen lang, vornen mit einem vorgeschossenen und durchdurchlöcherten halben Cirkelein, dadurch ein Faden gezogen, so hinten ein Knötlein, wo er hinunter hängt und ein Gewichtlein hat. Das Lineal ist in 60. Theile oder Grade abgetheilet, darzu die Zahl von 5. zu 5. geschrieben. Wenn nun das Gewichtlein hänget, daß des Fadens Knötlein zu Ende des Lineals ist, so ist das Stück, das herunter hänget, sehr kurz. Wenn derowegen das Instrument beweget worden, so wird sich das Gewichtlein gar geschwinde bewegen. Hält man das Knötlein weiter hinein auf das Instrument, so wird der abhängende Faden länger, und deswegen die Bewegung des Gewichtleins desto langsamer, und diß von Grad zu Graden. Wenn nun ein Arzt dem Kranken den Puls greift, und sein Alter weißt, so hält er den Faden auf denselbigen Grad, und kan also durch die Bewegung des Gewichtleins erfahren, um wie viel Grade der Puls zu geschwind, oder zu langsam schlage. Oder aber, wenn er heute den Puls ergriffen, und mit dem Schlag das Gewichtlein, verglichen, so merket er die Zahl der Graden, welche das Knötlein berühret, also kan er des andern Tages sehen, um wie viel er langsamer oder geschwinder schlage. Nur ist in acht zu nehmen, daß man in Bereitung des Instruments den Faden nicht zu lang oder zu kurz nehme. Man kan ihn aber nehmen nach dem Pulsschlag eines gesunden

Men-

Menschen, dessen Alter bekannt ist. Z. E. Der gesunde Mensch wäre 30. Jahr alt, so hält man das Knötlein auf 30. Grade, und hängt das Gewichtlein bald hoch, bald niedriger, biß es mit des Menschen Puls einerley Bewegung hat. Dieses Instruments Grund beruhet auf der gewaltigen Ausdehnung der Pulsader, welche, wie gemeldt, natürlich, oder auf viele Wege mangelhaft seyn kan.

Pulver, s. Staub.

Pulver ist eine Masse von Salpeter, Schwefel und Kohlen, welche in gerechter Proportion, die aber nach der Güte der Materien mancherley ist, mit einander durch Stampfen vereiniget werden, welches hernach gedörret und granuliret, auch polirt wird. Durch diese Erfindung des Pulvers, welche einem Mönchen, Namens Schwarz, zugeschrieben wird, ist die Kriegsart der Alten auf einmal verändert worden, welche fürchterliche Canonen angegeben, und über das dadurch einem elenden und schlechten verzagten Menschen Gewalt gegeben wird, den tapfersten und handvestesten Mann über den Hauffen zu schiessen, vor dem er würde das Fersengeld gegeben haben. Wie wunderbar dieses den Leuten, welche das erstemal dieses Feuren gesehen, vherachtet es anfänglich langsam von statten gieng, vorgekommen, beweisen die wilden West-Indianer, welche die Hispanische Soldaten, als sie nach ihnen schossen, vor Leute angesehen haben, aus deren Rachen Feuer, Blitz, Flamme, und Metalle fahren. Man kan dieses Pulver reissend und gelind machen, nachdem man solches vonnöthen hat. Jedoch wann Feuer dazu kommt, so entzünden sich alle Kernlein auf einmal, und ist dessen Gewalt nicht aufzuhalten, s. Büchse, Gewehr. Nur allein entzündet es sich nicht unter der Luftleeren Glocke, sondern schmelzet, weil nemlich ohne Luft kein Feuer möglich ist, s. Luftpumpe.

Pulver zu machen davon das Rohr zerspringt. Man nimmt Salpeter 36. Unzen, Schwefel 4. Unzen, Kohlen und von einem pulverisirten Kraut, Viseglia genannt, 6, Unzen. Dieses Pulver ist so stark, daß es das Stück oder Rohr zerspringet, und die Kugel nicht hinaus treibet. Man mischet auch lebendiges Queckſilber unter das Pulver, welches gleiche Würkung thut.

Pulver, ihm seine Kraft zu benehmen. Wann man unter selbiges verbrannt Pappier, oder zweymal so viel, als des Pulvers ist, gemeinen Heusaamen mischet, der wohl und klein zerrieben sey, wird die mächtige Kraft des Pulvers davon dermassen gedämpft, daß es nicht so heftig brennet, noch so gewaltig knallet, wie sonst. Oder man schwächt den Salpeter durch fette Materie, als Leim und Butter.

Oder: Man menge unter ein Pfund gutes Schießpulver klein zerstossenen Borax ebenfalls ein Pfund, mische beyde wohl unter einander. Wenn dieses geschehen, so thue man drey Vierling wohl pulverisirten Heublumensaamen darunter. Diese beyde Materien werden dem Schießpulver seine Kraft dermassen benehmen, daß es im Schiessen nicht knallen wird.

Pulver zu machen, daß es nicht knallet. Nehmet Büchsenpulver, einen Theil Schwefel, das Mehl aus wurmstichigem Holz, mischet alles wohl, und besprenget oder vermischet es mit jungen Böckleins-Blut.

Oder:

Oder: Man nimmt Grünspan, Marcasit, Salz, Kern aus Hollunderholz, eines so viel als des andern, pulverisiret und vermischet es mit Pulver.

Oder: Nehmet einen lebendigen Maulwurf, calciniret ihn in einem verschlossenen Hafen zu Pulver, darunter mischet etwas von Borax. Thut davon 1. Loth unter 4. Loth Schießpulver, daß vorhero mit Brandtenwein angefeuchtet, und wieder getrocknet worden. Man kan auch gepülverte Hundsbein unter das Schießpulver mischen.

Oder: Nehmet 1. Vierl. Schießpulver, leget es in Brandtenwein, das es zergehet, trücknet solches wieder, darnach thut Borax hinzu, venetianischen Calmey, Salarmoniac, jedes 1. Loth, stosset alles zusammen, und mischet solches unter das Pulver, so ist es getödtet. Man sagt, daß dieses Stück die Banditen gebrauchen.

Pulver stilles, das nicht knallet, aber doch eine Kugel aus einer Pistole auf 50, Schritte weit wieder eine Mauer breit schläget. Nehmet Pirschpulver ein Viertelpfund, gebrannten Salzes, Kreide, Campher von jedem anderthalb Quintlein, solches lasset man bearbeiten und körnen. Zum Zündkraut nimmt man halbzerknirschtes gutes Pirschpulver.

Pulver zu machen, das von sich selbsten knallet, s. Gold das mit grossem Krachen ꝛc.

Pulver, sympatetisches zu machen, s. Bluten auf sympatetische Art zu stillen.

Donner-Pulver, s. Donner.

Blitz-Pulver, s. Blitzpulver.

Pulver, weisses zum Schiessen zu machen. Man nimmt Salpeter 6. Pfund, Schwefel 1. Pfund, weiß gebrannt Weinsteinsalz eine Unze.

Pulver, blaues zu machen. Nehmet Salpeter 8 Pfund, Schwefel 1. Pfund, Rinde von Lindenholz, das mit Indigo im Wasser gekochet, und wieder getrocknet worden ist, 1. Pfund.

Pulver, grünes zu machen. Nehmet Salpeter 10. Pfund, Schwefel 1. Pfund, faul Holz, so in Grünspanwasser gekocht, und wieder getrocknet, 2. Pfund.

Pulver, gelbes zu machen. Nehmet Salpeter 8. Pfund, Schwefel 1. Pfund, Gurcuma 1. Pfund.

Pulver, rothes zu machen. Nehmet Salpeter 6. Pfund, Schwefel 1. Pfund, Campher 2. Pfund, rothe Sandel 1. Pfund.

Pulver zu probiren. Das Instrument, womit das Pulver pflegt probiert zu werden, wurde anfänglich also verfertiget: Man machte ein Gestell von schwerem Holz, und setzte darauf ein starkes Rohr, wie ein Pöler gestaltet, das aber nur so groß ist, daß es einen rechten Schuß fasset, über dieses decket man einen Deckel, der sich wohl einschliesset, damit nun der Deckel fein geheb über sich geschlagen werde, so gehet selbiger zwischen 2. aufrecht vest eingezapften Leisten, weil er aber wieder herab fallen könnte, so machet man neben zu wieder 2. starke Leisten, und setzet daran Häcklein also ein, daß sie sich leicht hinauf bewegen, aber durch eine Feder wieder herunter gedruckt werden, die diesen hinaufgeschlagenen Deckel alsobald halten, wenn er nimmer steiget.

Zündet

Zündet man nun unten an, so fliegt der Deckel in die Höhe, da man dann an den Häcklein die Höhe, und aus derselben die Gewalt desselben schliessen kan. Dieses Instrument ist heut zu Tag in viele bequeme Formen eingekleidet worden, so daß man solche wie die Puffer im Sack tragen, und eben so gut damit, vermöge der starken Federn, das Pulver probiren kan. Daher fast in einem jeglichen Pulvermagazin eine andere Erfindung anzutreffen, die alle auf einerley Grund gebauet sind.

Pumpe, oder **Plumpe**, s. **Luftpumpe.**

Pumpe, mit welcher eine Person mit geringer Mühe viel Wasser heben kan. Wann man tiefe Bronnenquellen hat, die schwer zu schöpfen wären, oder wo man das Schöpfen der Gemeinde will bequem machen, so werden Plumpwerke in die Bronnen gerichtet, in welchem Fall man die Bronnen bedecken, und vor allem Unrath bewahren kan. Es bestehet aber die ganze Kunst darinnen, daß man einen messingen hohlen Cylinder zubereitet, der auf einen starken Stock also aufgesetzt wird, daß er wohl im Wasser stehe, unten hat er ein Loch, daß das Wasser in rechter Menge zugegen seye; in dieser Cylinderröhre wird die Basis mit einer Valvul oder Klappe, die auf- und niederwärts drucket verfertiget, der Embolus aber, der in diesem Rohr sich just und scharf bewegen muß, ohne daß eine Luft daneben durchkommen kan, hat ebenfalls eine Valvul, die über sich drucket, wenn nun der Embolus herauf gezogen wird, so gehet die unterste Klappe auf, denn die äussere Luft stoßt das Wasser in den Cylinder hinein, und zugleich druckt die Luft ein andere Vavul auf, so aber der Embolus hineingestossen wird, so drückt die in dem Wasser enthaltene Luft und das Wasser, so sich nicht läßt zusammen drucken, die unterste Klappe wieder zu, und weil es nicht kan zusammen gedruckt werden, so erhebt es die Klappe des Emboli, und hebet solches in die Höhe, so bald man aber den Embolum wieder hinein drucket, so erfolget die vorige Würkung, biß endlich durch öfteres Hinein- und Herausziehen des Emboli das Wasser durch die aufgesetzte Röhren heraus lauffet. Weil nun dergleichen Embolus schwer zu ziehen, so bringet man Hebzeuge an, die nach Gelegenheit können geformet werden, nach gutbefinden. Dergleichen Pumpwerke kosten aber jährlich etwas zu erhalten, und müssen fleissig und wohl in acht genommen werden, indessen geben sie eine grosse Menge Wasser. Diese Pumpwerke haben zu denen Feuerlöschenden Maschinen oder Spritzen Gelegenheit gegeben, darinnen insgemein zwey Cylinderröhren oder Stiefel sind, damit bey Bewegung des Hebels, welcher mit einem doppelten Embolo verbunden ist, er mag in dieselbe über sich oder unter sich gezogen werden, jedesmahl Wasser geschöpfet, und in die Hauptröhre getrieben, und durch das Rohr mit Gewalt fortgespritzt werden könne. An deren Structur biß hero viel gekünstelt worden, so daß deren Werth heut zu Tag hoch zu zu stehen kommen. Man besehe Leupold. Theatr. Mach. und Leutmann Trifol. vtile.

Punct, s. **Circulkraiß, Zeitpunct.**

Punct ist ein realer Begriff des Anfangs einer Linie, derselbe soll keine Länge, Breite und Dicke haben; ob man nun gleich keinen solchen Punct antrift, so ist er doch in der

Geoma-

Geometrie nichts erdichtetes, sondern etwas reales, welches man in jeglicher Linie sich gar wohl begreiffen kan, indem wenn die Linie auch eine Materie hätte, ich mir vorstellen kan, daß ihre Extension endlich in ein Punct sich verliere. Viele wollen sich dieses Begriffes bedienen in Beweisung der würklichen Existenz der Monaden, aber es ist ein grosser Unterschied zwischen einem Begriff die Möglichkeit einer Linie sich vorzustellen durch Puncten, und einem Begriff von der Möglich- und Würklichkeit eines aus Monaden zusammengesetzten Cörpers. Jener Beriff gehet in der Einbildung einer Linie durch freye Luft an, dieser aber durch aus nicht, sondern es müssen Dinge da seyn, die würklich sich durch ihre Würkung äussern, sie dörfen aber keine Länge, Dicke und Breite haben, sollen aber nichts destoweniger einen Cörper zusammen setzen. Welches man den Weltweisen auszumachen überläßt.

Pupille, oder **Stern im Auge**, s. Aug.

Putzen, s. **Sterne**.

Pyramide, s. **Kegel**.

Pyrometer, s. **Feuer dessen Grade auszumessen**.

Q.

Quadrat ist eine Figur, welche aus gleichen Seiten mit 4. rechten Winkeln bestehet. Sind die einander entgegen gesetzte Seiten ungleich, so nennet man es zwar auch ein 4Eck, aber mit einem andern Namen Oxygonum, oder Parallelogrammum. Sind die Seiten gleich, aber mit spitzigen Winkeln zusammengesetzt, so heißt es Rhombus. Sind die einander entgegenstehende Seiten ungleich und mit spitzigen Winkeln gefüget, so ist es ein Rhomboides. Sind die 4. Seiten alle einander ungleich, so nennet man es ein Trapezium.

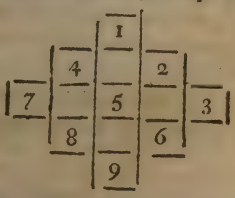
Quadrat mit unverrucktem Circul zu beschleiben. Wann man eine Linie gegeben hat, daraus ein Quadrat soll gemacht werden, so nimmt man selbige mit dem Circul, und setzet den einen Fuß ein in das zu linker Hand gelegene Punct der gegebenen Linie, und ziehet einen halben Circul, auf diesen halben Circul traget aus dem Punct der Linie zur rechten Hand eben die Linie, woraus man den halben Circul beschrieben, und weiter fort auf einen anderen Punct, aus diesen 2. gefundenen Puncten, ziehet mit eben dieser Circulweite Bögen, die einander durchschneiden, und richtet aus dem Punct der gegebenen Linie linker Hand ein Perpendicul auf, und traget auf selbige eben diese Circulweite, und ziehet das Quadrat nach geometrischer Art vollends aus. Will man aber daraus ein Achteck machen, so beschreibet um das Quadrat einen Circul, und theilet jegliche Seite in halb, und ziehet die gleiche Seiten zusammen, so ist das Achteck beschrieben. Oder man ziehet in einem Quadrat die Diagonal, und setzet die Helfte von derselben auf die Ecken auf die Linien des Quadrats, so werden die Puncten das Achteck anzeigen, s. Achteck.

Quadrat, ein magisches zu machen. Man findet manchmal in Amuleten oder Halsbehängen dergleichen magische Quadrate, die was grosses ausrichten sollen. Es sind solche also eingerichtet, daß alle Zahlen, man mag solche gerad herunter, oder Creuzweiß zusammen addiren, einerley Zahl geben. Dieser künstlichen Ordnung ein Ansehen

zu

zu geben, werden an dem ordentlich gezogenen Quadrat, oben eines, an denen Seiten links und rechts auch eines, und unten eines darangesetzt, und die Zahlen darein gesetzt:

in magische Form gebracht also:



welche Zahlen nach beschriebener Art jedesmal 15. machen werden. Aus dieser Anzeige werden andere solche magische Quadrate, welche manchmal auf Münzen vorkommen, leicht können ausgewickelt, und derselben aberglaubische Würkung geschlossen werden.

Quadratmaaß, s. **Maaß.**

Quadrat in Zahlen zu machen. Man nehme eine Zahl die vorgegeben, und multiplicire solche in sich selbst, so wird nach der Theorie eines geometrischen Quadrats solches eine Quadratzahl seyn. Weil man aber vielmals Zahlen in geometrischen Rechnungen findet, deren Ursprungszahlen oder Radices man wissen muß, so muß man von der Extraction der radicis quadratae dieses merken: daß es sich damit verhalte, wie oben bey dem Cubus angezeigt worden, nemlich, wie es entstanden, so muß es wieder auseinander getrennet werden. Nun ist es nach allgemeiner algebraischer Art zu rechnen, s. **Cubus**, entstanden aus $a^2 + 2ab. + b^2$, das ist, es steckt in jeglichem Quadrat das Quadrat des ersten Theils; und das doppelte Factum des ersten Theils multipliciret in den anderen Theil, und endlich das Quadrat des anderen Theils. Da nun in der algebraischen Rechnung nicht mehr als 2. Zeichen in einer Classe stehen, so theilet man eine gegebene Zahl in Classen, und gibt jeglicher Classe 2. Zahlen, zu der in der ersten Classe suchet man nach dem ersten Bestandtheil eines Quadrats das nächste Quadrat aus dem Wurzeltäfelein, welches leicht zu machen, wann man 1. 2. 3. ꝛc. in sich selbst multiplicirt, und diese Zahlen darunter schreibet, und setzet solche als den ersten Theil der Wurzelzahl hinter den Strich, alsdann dupliret solche Wurzelzahl, und setzet solche unter die erste Zahl der nächsten Classe, und dividiret in die überbliebene Zahl, von der ersten und folgenden Classe, und setzet den Quotum wieder hinter den Strich, als vorjetzt den anderen Theil der Wurzelzahl, und auch unter die letzte Zahl der andern Classe, und multipliciret damit die untergeschriebene Zahlen, ziehet das Factum von der Quadratzahl ab, und verfahret wieder, wie oben gelehret worden, bleibet etwas übrig, so setzet 2. Nullen dazu, und extrahirt fort, so werdet ihr Bruchtheile der ganzen bekommen.

Als es wäre gegeben: $\begin{array}{l|l|l} \not{4} & 89 & 68 \\ \not{4} & (42) & : \end{array} f\ 221.\ \frac{2}{10}.\ \frac{8}{100}.$

84

568
(441)
441

127|00
(44|22)
8844

3856|00
(442|48)
353984

31616

Wann man nun die gefundene Wurzelzahl in sich selbst wieder multipliciret, und den Rest dazu addiret, so muß die vorgegebene Zahl wieder entspringen. Als:

22128
22128

177024
44256
22128
44256
44256

489648384
31616

48968|0000

Wann also eine Armee in eine viereckigte Schlachtordnung soll gestellet werden, so ziehet aus der Anzahl der gesammten Armee die Quadratwurzel, wie erst gelehret, so gibt die Radix, wie viel auf eine Seite müssen gestellet werden.

Quacken, s. Frösche.

Queckſilber, s. Amalgama, Barometer, Ring, Phosphorus, Aale fangen, flüssige Cörper.

Queckſilber, das auch wegen der Aehnlichkeit mit geschmolzenem Silber, argentum vivum, und wegen der Flüssigkeit hydrargyrum genennet wird, wird entweder gesammelt, wenn es aus Felsen in unterirrdischen Höhlen, als flüssig herunter tröpfelt, oder wann es an einige mineralische Erdtheile sich anhänget, und bloß durch das Waschen davon geschieden wird, ohne einiges Chymisches Feuer, dergleichen Mercurius virgineus genennet wird; dergleichen Oerter Herr Wagner in der natürl. Histor. des Schweitzerl. anführet, nemlich, daß bey der Stadt Thun, hernach in dem Comitat. novo castrensi, Kircher bey Hydria in Kärnthen aus einem mineralischen Stein derselbe ausgepreßt, und in Deutschland bey Greifenthal und Walkenrod in Thüringen aus Kalcherde und aschgrauen Steinen heraus gebracht werde. Oder es wird aus Zinnober, welches gleichsam seine Mutter ist, des-

deswegen er auch sehr schwer ist, durch Chymische Kunst herausgebracht; je näher nun der Zinnober einem Goldbergwerk ist, je besser wird auch der Mercurius ausfallen, daher derjenige, so aus Hungarn bey Cremnitz oder Hispannien hergebracht ist, andern den Vorzug streitig machet. Es wird der Mercurius von Gewinnsichtigen öfters mit Bley und Bißmuth verderbet, daher er zu medicinischem Gebrauch muß gereiniget werden; entweder von denen ihm von aussen anhangenden Unreinigkeiten, durch Meersalz, oder Essig, oder Spir. Vin. da er hernach durch ein Hirschleder getrieben, und abgetrocknet wird; oder von denen ihm innerlichen beygemischten fremden Metalltheilen durch Destilliren, da man ihn entweder aus dem Zinnober, oder aus dem Mercur. sublimat. durch alcalische fixe Salze, als lebendiger Kalch, oder Sal Tartar. oder vor sich durch Zumischung eines gedoppelten Theils lebendigen Kalch oder tartar. calcinat. durch die Retorte destilliret wird, in welchen letztern Fällen er alle fremde metallische Theile zurück lässet, und zu allem Gebrauch der beste ist; besonders werden schöne phosphorescirende Barometer daraus verfertiget, siehe **Phosphorus, Barometer.** Es ist dieser Mercurius ein Proteus der Chymisten, der nach mancherley Chymischen mit ihm vorgenommenen Processen theils in Ansehung der Farbe, theils seines Temperaments mancherley Formen angiebet. Er übertrift am Gewicht alle Metalle, welches von einer schweren Erde darinnen herkommet, und hängt sich an Bley, Silber und Gold, daher die Goldschmiede ihn mit Gold vermischen, und nach ihrer Kunst durch das Feuer vergulden, da er dann wieder davon rauchet, welches den Künstlern vielmals Unheyl in ihrem Leib anrichtet, siehe **Dünste.**

Indessen hat man in Apothecken den Mercur. sublimat. als das schärfeste Gift, und den Mercurium dulc. diaphoretic. Iovial. præcipitatum commun. solar. cosmeticum, diese aber haben einerley Vatter den Mercurium, nehmen aber allerhand Formen an sich, nachdem man ihn tractirt.

Queckſilber zu coaguliren. Man läßt den Mercurium in einem Tiegel auf glüenden Kohlen so lang sich erhitzen, biß er Rauch von sich gehen läßt, und wie ein Wasser aufspringet, so bald er sich also verhält, so wird er in Oleum lini ausgeschüttet, und das wird so oft wiederhohlet, biß er coagulirt, und sich tractiren läßt. Man macht daraus Ringe für die Pest, dabey aber wohl zu merken, daß man ihn nicht allzulang im Feuer lasse, sonst flieget er alle davon.

Queckſilber mit einer flüſſigen Materie zu vermiſchen. Es ist bekannt, daß alle flüssige Materien auf dem Queckſilber schwimmen, und sich mit demselben nicht vermischen lassen, man hat aber doch aus der Erfahrung befunden, daß das Vitriolöl, welches sonsten auf dem Queckſilber schwimmet, so man es mit dem Queckſilber allgemach warm werden lässet, und zur Digestion bringet, durch das Queckſilber dringe, und sich mit demselben vermische, so daß es zugleich auch eine ganz andere Substanz als vorher überkommt.

Queckſilber zu tödten. Schmelzet einige Stücklein Bley, und wann es geschmolzen, und noch ganz flüssig ist, so stecket in die Mitten etwas, damit, wann es einiger

massen erhartet, ein Loch bleibe, und zertheilt seye, dahinein muß man Queckſilber giessen, wann nun das Bley ganz erhartet und erkaltet, wird das andere auch hart seyn.

Queckſilber ob aus demſelben Metalle zu bekommen. Viele bemühen sich Gold und Silber daraus zu bringen, es ist aber daſſelbe sehr betrügerisch, und flieget, ehe man es figiren kan, davon. Uebrigens ist es weder aus Bley noch Zinn zu bekommen, wie die Erfahrung genug gelehret. Was Glauber von einer Figirung des Queckſilbers durch den Salmiac Secretum saget, hat nicht den geringſten Grund.

Queckſilber, ob rohes einzunehmen gefährlich seye. Viele haben einen Abscheu davor, allein es lehret seine Natur, daß es nicht eindringe, wann er nicht durch andere Kräfte dazu geschickt gemacht wird, daher findet man das rohe Queckſilber, welches in harten Verſtopfungen eingenommen worden, und welches durch seinen Druck gewürket, wieder in dem Stuhle, wann es NB. roh verschlungen wird. Wird aber daſſelbe durch andere Wege tractirt, als z. E. man vermischet solches mit dem Speichel und Fett, so wird es leichterer Art als unsere Haut, und daher hänget es sich an, und dringet in das Geblüt, und verbreitet sich vermittelſt des Umlaufs in alle Theile des Leibes. In den groſſen Gefäſſen dringet es mit Macht durch, in den kleinen aber allwo die Theile des Queckſilbers ihre Gewalt verlohren haben, vermischen sie sich mit den Säften, und daher ist ihre Würkung vornemlich in den Drüſſen, darinnen sie auf das neue Auflöſungsmittel antreffen, darinnen sie merkliche Würkungen herfür bringen, als den stinkenden Speichelfluß, indem es die Endigung der Gefäſſe anfrißt, und durch diesen Canal die Maſſe des Geblüts reiniget. Man siehet, daß dergleichen Unternehmen höchſt gefährlich ist, indem der loſe Gast nimmer völlig aus dem Leibe zu bringen ist, sondern vielerley anfreſſende Schäden verursachen kan, dahero die heutige Medici ganz andere Wege ergreiffen, in der Neapolitaniſchen Krankheit durchzudringen. Inzwischen ist der Gebrauch des Mercur. dulcis in Purganzen und andern Medicamenten nicht gänzlich zu verwerfen. Ja er wird heut zu Tag von den Franzöſiſchen und Engliſchen Aerzten mit Einreiben in wildem Hundsbiß stark gebraucht, ehe er mit der Hydrophobie verbunden wird. Es will Frater von Choiſel dieſe nachfolgende Pillen, als allgemein in diesem Zufall, angeprieſen haben, indem er damit auch Perſonen, die schon die Hydrophobie hatten, curiret; sie sollen aus folgenden Theilen beſtehen: Man nimmt 3. Quintlein lebendiges Queckſilber, mit einem Quintlen Terpentin vermiſchten Queckſilber, pulveriſierte Rhabarbara, Coloquinten und Gummi Gutt. von jedem 2. Quintlein, alle dieſe Stücke vereiniget man vermittelſt Honig miteinander. Die Mercurialſalbe aber bereitet dieſer Choiſel aus einer Unze lebendigem mit 2. Quintlein Terpentin vermiſchten Queckſilber, und 3. Unzen Hammelfett oder Talg. Eben dergleichen räthet man an wider die Läuſe in den Kleidern, ſ. **Läuſe.** Weilen dieſes Mittel vortreflich befunden worden, so ist dieſes Fraters Tractätlein in die Engliſche und Teutſche Sprache überſetzt worden, und ist in Erlang in diesem Jahr zum Vorschein gekommen, welches allerdings, im Fall der Noth, für einen Arzt nothwendig ist, damit man dieſes Mannes Gedanken doch

doch überlegen, und ihnen nachgehen kan.

Queckſilber, dadurch eine ſchöne himmelblaue Farbe zu machen. Nehmet Queckſilber 4. Loth, Bley und Salmiac jedes 2. Loth, ſtoſſet dieſe Stücke klein zu Pulver, ſetzet ſolche zu einem Feuer, ſo bald man einen himmelblauen Rauch aufſteigen ſiehet, ſo laſſet die Materie erkalten, ſo wird man in dem Geſchirr Ultramarin finden. Andere ſetzen auch 2. Theil Queckſilber, 3. Theil Schwefel, und 4. Theil Salmiac dazu, und verfahren wie erſt gelehret.

Queckſilber, dadurch Thermometers zu machen, ſ. **Thermometer.**

Quellen, ſ. **Brunnen.**

Querflöte, Flüte *traverſiere*, hat heut zu Tag die Flöte douce in Abfall gebracht, indem ihre Töne viel lebhafter und durchdringender ſind. Es iſt aber auch im Anſatz ein groſſer Unterſchied; bey der Flöte douce bringet man den Wind durch ein enges Loch von beſtimmter Gröſſe in die Röhre, da derſelbe in den unmittelbar darunter liegenden Rand anſtößt, und durch die Geſchwindigkeit der Gegenwürkung auf die Theile, ſo ihn umgeben, würket, und eine Erſchütterung des Rohrs verurſachet, welches einen Ton gibt. Bey der Flöte traverſiere aber iſt der Anſatz unbeſtimmt, in ſo ferne derſelbe in der Herausblaſung des Windes durch eine groſſe oder kleine Eröffnung beſtehet, die durch die Erweiterung oder Zuſammenziehen der Lippen geſchiehet, dabey die Anſetzung derſelben nahe bey oder in einer gewiſſen Weite von dem Loche der Flöthe, oder durch Hervorrückung über den Rand des Loches in acht zu nehmen. Je mehr der Wind die Theile der Flöte erfüllen muß, je mehr verliert er von der Bewegung, und die zitternde Bewegung iſt deſto geringer, daher die Flöte tief ſpielet, wenn alle Löcher zugehalten werden, öffnet man aber ein Loch, ſo iſt das Rohr gleichſam kürzer, und der Thon wird heller, und diß ſo fort an. Je näher man alſo dem Loch nahe bey dem Anſatz kommt, je höher werden die Töne, je ſtärker aber muß der Wind gegeben werden, weil die zitternde Bewegung der ganzen Flöte muß gegeben werden. Will man die Octaven angeben, ſo muß der Wind gedoppelt gegeben werden, dabey aber mit Oeffnung einiger Löcher vieler Vortheil im Blaſen kan erhalten werden, und hiedurch kan man ſtark und ſchwach, hoch und nieder mit groſſer Anmuth ſpielen, welches mit keinem andern blaſenden Inſtrument kan bewerkſtelliget werden. Aus dieſen kurzen Gedanken müſſen die Maſchinen beurtheilet werden, welche von Künſtlern gezeiget werden, die eine Flöte traverſiere mechanice ſpielen, dann die Hauptſache kommt auf den Windanſatz der Flöte, und die Lippen an, welches durch Rollen, Hebel und Tangenten kan zu Werk gerichtet werden.

Quitten, ſ. **Citronen, Früchten.**

R.

Raben, ſ. **Krähen.**

Racketen. Man brauchet dieſes Feuerwerk theils die Lagen verſchiedener Oerter gegen einander zu beſtimmen, theils Singnale zu Unternehmungen auf Schiffen und im Krieg zu geben, theils zum Vergnügen, damit mancherley Figuren mit Feuer

in der Luft vorzustellen, davon die Pfauenschwänze der Feuerwerker zeugen. Wie nun alles bey den Racketen auf das Binden und Bohren ankommt, so ist folgendes zu merken:

Racketen zu binden. Wie die Rageten gefüllet und bereitet werden sollen, ist fast jedermann bekannt. Der gröste Vortheil bestehet in dem Binden und Bohren. Wenn sie mittelmässiger Grösse sind, kan man eine lange Bank gebrauchen, welche an einem Ort einen eisernen Hacken auf einem Brett hat, an dem andern Ort ein Rädlein, darüber eine starke Baßsaite oder sonst ein starker Strick gespannet, der unten an dem Fußbrett angemachet ist, daß man nach und nach stärker anziehen kan. Wenn die Racket aber groß und schwer ist, so gebraucht man bey, oder an statt des Rädleins eine Schrauben, welche eben diese Würkung thut. Die Raget zu bohren oder auf 2. Drittheile anzustechen, hat man auch eine besondere Bank, darein man selbige spannen, und mit dem dazu gemachten spitzigen Eisen, das ebenfalls eingespannet, fein gerad anstechen kan.

Racketen ohne Stab gleichstehend zu machen. Wann die Racketen wie sonst gebunden, gebohret, und völlig zubereitet sind, so hängt man sie auf, oder an ein gefalztes Brett, daß sie gleichsam auf die Helfte in den Falzen oder Hohlkehlen zu liegen kommen. Wenn sie alsdenn angezündet werden, so steigen sie so gerad wie ein Polz auf der Armbrust, und wie eine Kugel in dem Rohr läuft, weil sie auf einer geraden Linie getrieben werden. Einige stecken es auch zwischen 4. Stäbe, welche eben solche Würkung, als das Rohr haben. Dieses kan auch geschehen zwischen 2. oder 3. Brettlein, die gleich weit von einander aufgerichtet werden. Es muß aber kein starker Wind wehen, sondern der Himmel ganz heiter seyn.

Racketen, wie hoch sie steigen. Dieser ihr Aufsteigen ward von Benjamin Robins, einem Engelländer, mit einem Instrument durch die Winkel ihrer Höhen abgemessen, deren einige so ganz gerade angestiegen und von gemeiner Sorte waren, biß $7\frac{1}{2}$. Grad, und die höchste $8\frac{3}{4}$. Grad sich erhoben. Aus welcher Höhe er hernach trigonometrice berechnet, daß eine gemeine Racket 600. Yards hoch steige über den Ort, wo sie loß gelassen wird, da nun dieses mehr als der dritte Theil einer englischen Meile ist, so folget, daß ihr Licht, wann die Luft nicht trübe, in einem ebenen Lande fast auf 50. Meilen könne gesehen werden. Weil nun ein Yard drey Londner Fuß hat, so wird eine Racket fast 18000. Londner Fuß hoch steigen. Will man solche Höhe nach einem gewissen Stadt-Schuh messen, so brauche man, was bey dem Artickel **Maaß** angezeigt worden. Nach Sächsischen Policey-Meilen würden sie auf 9. Meilen zu sehen seyn; dabey nicht zu meynen, daß dieses die höchste Höhe seye, dann die Erfahrung lehret, daß vierpfündige Rageten viel höher gestiegen, indem solche fast 24. Secunden zum Aufsteigen gebrauchten, und fast 9. biß 10. Secunden gänzlich in der Luft verdeckt geblieben, so daß der Augenblick ihres Zerspringens nur durch einen plötzlichen Glanz durch die Wolken zu erkennen war; mithin scheinet es wahrscheinlich, daß zeitwährender Verdeckung sie in den Wolken so hoch gestiegen, daß ihr Licht nicht mehr konnte beobachtet werden.

Rad an einer Axe, oder axis in peritrochio muß als ein Circul betrachtet werden, so an einer Welle beveſtiget iſt, welcher zugleich mit der Welle um ihren allgemeinen Mittelpunct herum gedrehet wird, Mit dieſen Rädern pflegt man viele Maſchinen zuſammen zu ſetzen, die die Kräfte ungemein vermehren. Im Zuſammenſetzen müſſen ſie alſo eingerichtet werden, daß ſie in andere, entweder Räder oder Wellen, die, wenn ſie aus 2. Scheiben und cylindriſchen Stöcken beſtehen, Trillinge genennet werden, eingreiffen, und zwar entweder an der Stirne, oder an der Seite ohnweit der Peripherie. Geſchicht es mit dem erſten, ſo iſt es ein Stirnrad, mit dem andern aber ein Kammrad zu nennen; dasjenige Rad, welches beweget wird, indem ein anderes darein eingreift, wird das Getrieb genennet. Iſt das Rad ſo angelegt, daß das Waſſer oben auf das Rad fället, ſo iſt es überſchlägtig, fällt es aber unten darauf, ein unterſchlägtiges Rad zu nennen; in beyden Fällen muß das rechte Gefäll das Waſſer lebendig machen. Wenn alſo viele Räder in einander gehen, ſo iſt dieſes zu merken, daß diejenige, ſo an einer Welle veſte ſind, in gleicher Zeit herum kommen, hingegen das kleinere, welches in das gröſſere eingreiffet, ſo vielmal herumgehe, indem das gröſſere einmal herum kommt, wie vielmal die Peripherie des kleineren in der Peripherie des gröſſern enthalten iſt. Hieraus erhellet folgendes:

Räder, aus der gegebenen Verhältniß der Radiorum oder der Pheripherien der Räder, wie vielmal dasjenige, ſo am geſchwindeſten gehet, herum komme, ehe das andere, ſo am langſamſten beweget wird, ſeinen Lauf vollende. Man dividire die Peripherien der groſſen Räder durch die Peripherien der kleinen, die herausgekommene Quotienten multipliciret in einander. Z. E. Es ſeye eines Rades Pheripherie 24. des kleinen 12, des andern groſſen Rads 36, des andern kleinen 9, ſo wird 24 durch 12 dividirt, 2 geben, und 36 durch 9 wird 4 geben, alſo 4 durch 2 multiplicirt gibt 8. Alſo gehet das geſchwindeſte Rad 8 mal herum, indem das andere von 24. einmal herum kommet. Dieſes wird zur Erkänntniß der Beſchaffenheit der Maſchinen das meiſte beytragen, wenn man auch mit beyfüget, was bey dem Wort **Hebel** angebracht worden.

Rappier, was oben von den Theilen und Stärke des **Degens** iſt geſagt worden, gilt auch von den Rappieren, deren Spitzen mit Knöpfen verſehen ſind, auf welche, wenn ſcharf geſtoſſen wird, genau acht zu haben, wann nicht Unheil daher entſpringen ſoll.

Rappier mit einem Finger in der Luft ſchwebend halten. Wann ihrer zween ein Rappier wagrecht ſchwebend halten, und der dritte ein Horn von einem Rhinoceros nimmt, mit demſelben nahe um das Rappier einen Kraiß macht, ſo wird ſich die Klinge davon bewegen, und wenn man ſolches in rechter Weite davon hält, ſo kan man die Hand oben hinweg ziehen, und der Degen wird doch in der Luft ſchwebend verbleiben. Solches berichtet Kircher, welches man demſelben zu erweiſen überläßt.

Räthſel, ſ. **Degen, Bewegung vom Stuhl aufzuſtehen, Gans, Etwas aus nichts machen, alte Leute, Ring, Schifmann, Zwilling.**

Räthsel ist insgemein ein zweydeutiges Gleichniß, darinnen eine gewisse Sache vorgeleget wird, es sollen dergleichen Räthsel in solchen Gleichnissen vorgetragen werden, die nicht wider die Ehrbarkeit und Anlaß zu bösen Gedanken geben, dawider insgemein alle Räthselbücher anstossen. Man will bey dieser Gelegenheit ausser dem Räthsel des Simsons, nur ein und anders Räsel anführen, als des grossen Ungeheuers, welches Sphinx genennet wird, solches soll, nach der Alten Träumen, das Gesicht und die Stimme einer Jungfer, die Flügel eines Vogels, den Leib eines Hundes, die Klauen eines Löwens und den Schwanz eines Drachen gehabt haben; da nun solches alle diejenige Thebaner auffraß, die seine Räthsel nicht auflösen konnten, so war dieses ein grosses Unglück, daher sie nach dem Ausspruch des Orackels forgten, daß doch endlich einer ein solches Räthsel errathen möchte. Es legte also dieser Sphinx dem Oedipus dieses Räthsel vor: **Was das für eine Creatur wäre, welche des Morgens vier, zu Mittag zwey, und gegen den Abend drey Füsse hätte;** welches Oedipus also lösete und sagte: **Es wäre diese Creatur der Mensch,** s. alte Leute. Ueber dieses wurde der Sphinx also erbittert, daß er seinen Kopf wider einen Felsen gestossen, daß sein Gehirn daraus gespritzt.

Ein anderes **Räthsel** war der Fischerknaben der Insul Jon, welches sie dem Homerus sollen vorgelegt haben, so er aber nicht hätte lösen können. Es war aber in teutscher Sprach dieses: **Was wir gefangen haben, haben wir zurück gelassen, was wir aber nicht gefangen haben, das tragen wir bey uns.** Die Fischer löseten es also: Da wir nichts von Fischen gefangen hatten, so sassen wir an das Ufer, und suchten die Läuse in unsern Kleidern, welche wir gefangen, haben wir zurückgelassen, und getödtet, welche wir aber nicht gefangen, die tragen wir bey uns in unsern Kleidern.

Von dem Alphabeth legt man insgemein diß **Räthsel** vor:

Es waren dreymal sechs Gesellen,
Doch sagte keiner nicht ein Wort,
Das sich mit ihnen gleich konnt stellen,
Fünf die dollmetschten fort und fort,
Die übrige all sind stumm und still,
Nur fünfe geben was man will.

Die dreymal sechs Gesellen sind die 18. Consonantes, die ohne Vocal kein Wort geben können, die fünf Gesellen aber die dollmetschen, sind die fünf Vocales, durch deren Hülfe die Buchstaben lauten, und Wörter geben können.

Räthsel, einen Vers oder ein paar Reimzeilen mit etlichen tausend Füssen zu machen. Sonst pflegt man in einem Vers nur wenige Füsse zu haben, mithin scheinet diese Aufgab anfänglich ganz widersinnisch zu seyn. Es wäre aber dieser:

Es waren tausend Küh und saß auf jeder Rucken,
In heissem Sommertag bey fünf und fünfzig Mucken.

Die Resolution ist leicht, dann man bald siehet, daß es auf die Füsse der Kühe, der Mucken, und jeder Mucken 6. Füsse ankomme.

Räthsel, welche Leute keine Uhr

Uhr vonnöthen haben. Die Geizigen und Verliebten gebrauchen keine Uhr. Jene, weil sie der Goldklumpen Tag und Nacht nicht ruhen läßt, daß sie vielmehr ihr Geld, als die Stunden zu zählen pflegen. Diese, weil sie vor Liebe weder hören, noch sehen, und von ihren irrdischen Sonnen guter und böser Stunden gewärtig seyn müssen.

Räthsel: Es hängt in einer reinen Asche zwischen Himmel und Erden, und mehrt durch ferne Sonnen-Strahlen die Feuersglut. Ist bald gelößt, wann man auf den Einfall kommt, daß das Glas aus reiner Asche gemacht wird, und das ein Phiolenglas mit Wasser angefüllt heftig brenne.

Räthsel: Ich wasch mich alle Stund, indem ich stille stehe, indem ich ob der Fluth, und unter Wasser gehe, wasch ich mich aber nicht, so mangelt mir ein Zahn, wer bin ꝛc. Es ist bald gelöset, wann wir auf ein Wasserrad in Gedanken verfallen.

Ranunkel. Fast keine Blume übertrift die Ranunkel an Lebhaftigkeit der Farben, und alle weichen ihr an Menge der Arten. Sie haben ihren Namen von Rana, weil die wilde Ranunkeln an sumpfichten Oertern wachsen, wo sich die Frösche gerne aufhalten. Diese Ranunkeln sind erst zu Ende des vorigen Jahrhunderts bekannt worden, da sie von dem Großvezier des Mohomets IV. aus Candien, Cypern, Aleppo, Rhodis und Damas gesammelt worden; dann was die Alte Ranunkeln genennet, das waren schlechte einfache Blumen, die nicht geachtet wurden. Sie wurden zu erst nach Marseille gebracht, von dar sie auch durch Monſ. Malavod ausgebreitet worden, da ein Klaue sehr hoch gekommen. Sie werden eingetheilt in einfache, welche nur 5. oder 6. Blätter haben, in die halbgefüllte, die mehr Blätter haben, und in die vollgefüllte, die aus verschiedenen Reyhen Blättern bestehen. Weil diese Ranunkeln nicht in jedem Feld fortkommen, so hat man zu merken, daß die Erde nicht steif und allzudrocken seyn solle, sie muß also aus weichem und lockerem Erdreich bestehen, damit die Fässergen der Wurzeln leicht eindringen können. Sie darf mit Salz, Schwefel und schwärzlichter Farbe versehen seyn, dieses zu erhalten läßt man Pferdt-Ochsen- und Schafmist, von jedem gleich viel, an einem Ort ein Jahrlang unter freyem Himmel liegen, doch daß der Regen die Brühe davon nicht wegschwimmen könne. Wer aber Tauben- oder Menschenmist dazu thut, wird um alle Klauen kommen. Wer dieselbe in Gartenscherben fortbringen will, muß vielerley beobachten, wenn er Blumen bekommen will, welches jeden die Praxis lehren wird.

Raubbienen, ſ. **Bienen.**

Raubvögel, ſ. **Vögel.**

Rauch, ſ. **Wetter.**

Rauch entstehet, wann die irrdische Theilgen, daraus die Flamme bestehet, ihren gröſten Theil der Hitze verliehren, welche sich dann anhängen, und den Ruß machen. Wann nun der Rauch eine Materie ist, dem weiter nichts fehlt, als eine gröſſere Menge Feuertheile, wenn er brennen soll, so wird sich diese Erfahrung aufklären, warum der Rauch von einem ausgelöschten Wachsstock sich entzünde, indem er in eine Lichtflamme gehet. Weil ferner des Rauchs irrdische Theile durch die Wärme stark ausge-

gedehnet werden, so hat er viele Zwischenräumlein, und verschlucket also die meiste Lichtstrahlen, und eben darum ist er schwarz, s. Farben.

Rauch zu wägen. Wann ein grosser Wagen Heu von 500. Pfunden angezündet worden, so ist zu vermuthen, daß das Heu alles in Rauch und Aschen verwandelt werde. Man wäge derohalben zu erst die Asche, so von der Kohle überbleibt, die Erfahrung bezeuget, daß sie auf 50. Pfund kommen werde. Hieraus folget, daß der Rest der Materie nicht ganz zu nichte werde, sondern in dem Rauch exhalire. Wenn man nun von 500. abzieht 50. so bleiben 450. auf das wenigste, für eine Schwere des Rests, so exhaliret. Und ob es zwar scheinet, der Rauch wäge nichts, weil er ausgebreitet, und in der Luft frey ist, so würde doch derselbige, wann er zusammen gefasset, eine merkliche Schwere haben.

Rauchen der Flüsse und kalten Wasser, s. Dünste.

Rauchfang brennenden zu löschen, s. Feuer löschen, Camin.

Rauchkerzlein, s. Kerzlein.

Rauchkugeln zu machen. Man nehme 4. Pfund hartes Schiffpech, 2. Pfund Petroleum, 2. Pf. Geigenharz, 6. Pfund Schwefel, 8. Pfund Salpeter, lasse dieses auf glüenden Kohlen vorsichtig zerschmelzen, und mische alsdenn darunter 10. Pfund gemeine Kohlen, 6. Pf. Kohlen von Lindenholz, 2. Pfund rohes Spießglas. Wann dieses vermenget, so kan man Kugeln daraus machen, und aus Stücken schiessen, oder mit der Hand hinwerfen, wo man den Rauch, welcher einem dicken Nebel gleichet, haben will. Thut man stinkende Materien dazu, so ist der Rauch und Gestank höchst beschwerlich, und in vielen Fällen tödtlich. Dergleichen braucht man in Stürmen, s. Kugel.

Rauchkerzen, warum selbige auf kaltem Metall oder Stein nicht ganz, auf Pappier oder Holz aber ganz verbrennen. Es ist bekannt, daß das Feuer oder Wärme sich gegen den kältern Ort bewege, mithin wird im ersten Fall die Wärme von dem Kerzlein häufig in das Metall oder Stein gehen, da aber ein Cörper erst brennen kan, wann er den höchsten Grad der Wärme erreichet, so muß nothwendig das Kerzlein verlöschen, wann häufige Wärme ihm entgehet. Hingegen wird es gar ausbrennen, auf Holz oder Pappier, aus entgegen gesetzten Gründen, weil das Holz nemlich und das Pappier nicht so viel Wärme annimmt, indem es leichterer Art als das Kerzlein, und bald erwärmet ist, derowegen wird das Kerzlein seine Feuertheile bey sich behalten können, und also verbrennen.

Rauchpulver zu machen. Man nehme klein geschnittenes Wachholderholz, Paradißholz, Rosenholz, gelben Sandel, Zimmet, Gummi-Elem. Sandarac. Agtstein, Mastix, Muscatennuß, Nägelein, jedes ein- oder anderthalb Loth, mischet dazu Benzoe, Storax Calam. jedes 2. oder ein Loth, pulverisirt solches grob, so ist es ungemein wohlriechend. Nachdem man also Kosten darauf verwenden will, nachdem kan man von diesen Speciebus dazu erwählen, auch Ambra, Bisam, Weyhrauch, Rosengummi ꝛc. dazusetzen.

Rauchtoback, demselben einen lieb-

lieblichen Gout zu geben. Es ist der Rauchtoback, besonders dessen Oleum, vielen Personen beschwerlich, dahero haben die Tobacksfabriquen mancherley Künste erlernet, denselben wohlriechend zu machen, als wie den Canaster, der statt des Gestanks ein ganzes Zimmer mit lieblichem Geruch perfumiren kan. Weil er aber theuer ist, so ist er nicht vor arme Tobacksraucher, daher macht man andere wohlfeilere Baitzen, die den Gestank mildern sollen. Wer unter den gemeinen Toback, wie er feil gebotten, wird, die zarte Schälflein von einem schwarzen Waldkirschenbaum schneidet, der wird einen lieblichen Gout davon empfinden, es schadet nichts, sondern es ist noch nützlich für das Haupt. Wem die Baitze zu stark ist, der siede den Toback ein wenig in Milch, so wird das überflüssige Oel theils weggeschaft, theils dessen Schärfe gemildert.

Raum, s. leerer Raum, Gold.

Raum, kurzer, wie er sehr lang erscheinen möge. Wann in einem gedeckten Kasten zu beyden Seiten Spiegel, so lang der Raum ist, gestellet werden, darhinter aber nur ein Glas, und hinter das Glas etliche Docken oder Männlein, so wird es scheinen, als ob derselben eine grössere Anzahl, und als ob sie weit entfernet wären. Die Probe ist mit zween flachen Spiegeln leicht vorzuzeigen, besonders wenn man bey dem Licht, und nicht bey der Sonnen hineinschauet. Auf diesem Grund beruhen alle Spiegelkästlein, welche, indem sie auf dem Tisch perpendicular stehen, eine Weite zeigen, die horizontal fort lauffet, welche durch den Planspiegel vorgestellet wird.

Rauppen zu vertreiben. Das zuverlässigste ist wohl dieses, daß man mit einer Haagscheere die Reiser abschneide, woran Nester sind. Diese Reiser sind so schon verdorben, und der Baum trägt nur vollkommenere Früchte. Wann die Rauppen Frühmorgens oder im Regenwetter beysammen sind, geschiehts am besten, die, so sich verlauffen, kan man mit einem Rauch von wollenen Lumpen oder Schwefel tödten, daß sie herabfallen; dann der Dampf von Queckſilber und Schwefel tödtet die meiste Insecten. Gleichwie der Campher, wenn man ihn in Schrenke und Pelzwerk leget, die Matten ganz gewiß abhält. Einige zünden auch Schießpulver unter den Bäumen an, wodurch die Rauppen sollen vertilget werden, s. **Käfer, Insecten.**

Rausch, s. Betrunkener, Schwindel, Trunkenheit.

Reben. Oftmals sind die Reben krank, und wollen nicht gedeyen, daher merket man dieses:

Reben, kranke leichtlich zu heilen. Dieses geschiehet, wann man Reben- oder Eichenaschen mit starkem Essig vermischt, und den Stamm damit begiesset.

Reben, so hagelschlechtig sind, zu helfen. Dieses erkennet man, wann die Blätter anfangen heftig roth zu werden; in diesem Vorfall bohret man ein Loch durch den ganzen Stamm, und schläget einen eichenen Zweck in das Loch; oder begiesset den Reben mit Meerwasser; andere beschmieren den Schaden mit Oel in Lein gesotten.

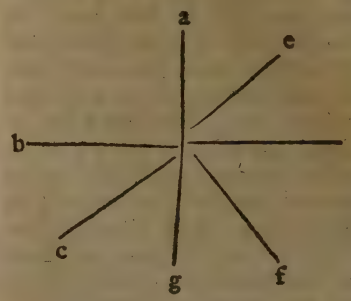
Reben, so wildes Holz haben, zu helfen. Dieses geschiehet, wann man sie kurz schneidet, will aber dieses nicht zulangen, so decke man die Wurzel auf, und giesse Wasser

Wasser und Sand, mit ein wenig Aschen vermischt dazu.

Rechen, dessen Zähne nicht nur nach der Optic, sondern nach wahren Gesichtsstrahlen stehen. Dieses könnte manchem Zeichner unmöglich fallen, allein es ist die Sache leicht geschehen: man stelle eine Tafel vor mit Seitenwänden, auf der Tafel zeichne man den Stiel, und auf der Seitenwand lasse man die Nägel oder Zähne hinab gehen, so ist es geschehen.

Rechenbrett. Vor Zeiten, da man noch auf Aemtern mit Rechenpfenningen rechnete, war gewöhnlich, daß in jeglicher Amtsstube ein besonderer Rechentisch da war, diese waren aber also eingerichtet. Es wurden auf einer Tafel von Holz oder grünem Tuch Linien in die Quer gezogen, darauf von 1. biß 100000. konnte bequem gezehlet werden, nemlich auf die unterste Linie zeichnete man I, auf die andere V, auf die dritte X, aud die 4te L, auf die 5te C, auf die 6te D, auf die 7te M, auf die 8te XM, auf die 9te LM, auf die 10te CM, und so fort. Wann man nun eine Rechnung abhören und probiren will, so zählet man alle ausgeworfene Zahlen derselben auf die Tafel, auf die behörige Linien, und fähret so fort, reducirt aber immer dabey die X in L, die L in C, die C in D, die D in M, ꝛc. so wird endlich die Zahl ohne einigen Irrthum alsobald sich zeigen. Z.E. Wenn es 391. wären, so leget man 3. Rechenpfenninge auf die Linie mit C bezeichnet, hernach einen auf die Linie L, und 4. auf die Linie X, und einen auf auf die Linie I, so wird die Zahl 391. richtig aufgezehlt seyn, und so mit den übrigen. Wie man darauf zählt, so zählt man im Subtrahiren wieder ab.

Rechenpfenninge sechs also in eine Rundung zu legen, daß bey jeder Lage drey gezählet werde, und man doch von keinem liegenden Pfenninge anfange. Die Figur, nach welcher das Geld gelegt soll werden, ist hier:



Bey a macht man derohalben den Anfang, und zählt daselbsten 1. bey b 2, bey c 3, und legt allhier den ersten Pfenning nieder. Weil man nun in a angefangen, so zählt man von c wieder auf das a drey, und legt den zweyten Pfenning in a nieder. Und auf gleiche Weise verfähret man auch mit den übrigen Pfenningen: Nemlich man zählt aus g drey in e, und eben so viel von b in g, und von f in c. Diesen Vortheil wird niemand so leicht finden, wann er nicht gründlich davon berichtet worden. Ziehet man aber einen so genannten doppelten Drudenfuß mit 8. Ecken, so kan man auf demselben 7. Stuck Rechenpfenninge also verschieben und niederlegen, daß der Schub allezeit nach einer geraden Linie, und an einem Ende allezeit anfange, da noch kein Geld ligt und auf derselben Linie ihrem Ende allzeit niedergelegt werde. Aus den Umständen wird jeglicher bald einsehen wo anzufangen, und aufzuhören. Ein anderer, der auf diese

diese beschriebene Umstände nicht achtet, und fleissig im Schieben nachdenket, wird es oft probiren, biß er seine 7. Rechenpfenninge auflegen kan.

Rechnung ist eine Art die Zahlen nach Behör zu behandeln, da dann von rechtswegen nur 2. Arten zu Rechnen seyn sollten, nemlich eine Art eine Zahl zu vermehren, und eine die Zahl zu vermindern, denn weiter kan man mit einer Zahl nichts vornehmen. Weil aber das Summiren allein, wenn viele grosse Zahlen oft sollten zusammen gezählet werden, sehr beschwerlich und langsam gewesen wäre, so hat man die Summe durch der Zahlen Multipla auf einmal heraus zu bringen gesucht, und hiedurch ist das Multipliciren entstanden; eben so gieng es auch im Abziehen, wenn grosse Zahlen sollten abgezogen werden, daher hat man der abzuziehenden Zahlen ihre Multipla genommen, wie oft sie nemlich können abgezogen werden, und hiedurch ist das Dividiren entsprungen. Von der 5ten Art zu Rechnen weißt ein accurater Rechenmeister nichts, dann das Numeriren ist keine Art zu rechnen, sondern sie lehret die Gründe, wie Zahlen aus ihren Orten, wo sie stehen, in ihrem Werth zu bestimmen.

Rechnungsarten, s. **Algeber**, **Proportion** oder *Regula de Trie*. **Alligationsrechnung**, **Societätsrechnung**, *Regula de Trie, inversa*, it. *compoſita* oder *Regula de Quinque*, *Regula falſi* oder *Coſ.* **Zeitrechnung**, **Astronomische Rechnung.**

Rechnungskunst gründet sich auf die Zusammensetzung und Verhältniß der Zahlen, und ist also eine Kunst aus der Natur, die Zahlen zu vergleichen, und zu behandeln, und wird also mit Recht der Grund aller mathematischen Wissenschaften genennet, denn ohne dieselbe tappet ein Anfänger ohngewiß herum, und wird nichts rechtes daraus.

Rechnungsprobe durch Wegwerfung der Zahl 9, s. **Summiren.**

Rechnungstäfelein, s. **Einmaleins.**

Reden, dadurch unterscheidet sich ein Mensch von dem Vieh, indem er articulate Buchstaben zusammen setzen kan, und ist hierinnen die Zunge, und die ganze Anlag des Halses von eines Thiers Halse sehr unterschieden. Dann was die Pappagey, Staaren und Hetzen zu reden pflegen, ist erstlich sehr undeutlich und schlecht, und gehet mit wenigen Worten aus, also daß es keine Rede kan genennet werden, s. **Buchstaben.**

Reden, heimlich durch Zeichen, s. **Deutsprache, Meynung.** Dergleichen Zeichen hatten auch die alten Griechen und Lateiner, davon in den Poeten viele Merkmale anzutreffen.

Reden lehren einen Stummen geschiehet ebenfalls durch die Zeichen, damit gewisse Dinge bemerket werden, und lässet sich solches gar wohl möglich machen, wiewohl lange Zeit und Mühe dazu gebraucht wird. Die Art wie diese Information anzufangen, haben die Engelländer in Schriften verfasset, die Teutschen aber haben auch hierinnen ihr Heyl versucht, und sind eben so gut zu recht gekommen, davon Thümmigs **Merkwürd. Begebenheiten in der Natur** mit Nutzen nachzulesen sind.

Redendmachen eine Statue, s. Bild, Todtenkopf.

Reflectiren nennet man in der Naturlehre, wann ein harter Cörper, so an den andern mit Gewalt anstösset, wieder zuruck getrieben wird, indem der andere widerstehet. Ist nun der Cörper ruhend, und man wirft einen harten und elastischen Cörper dagegen in einer Horizontal-Linie, so ist keine Ursach vorhanden, die ihn, da er Widerstand empfindet, auf einen andern Weg bringen sollte, mithin muß er in eben selbiger Linie wieder zuruck, stößt er aber auf eine schiefliegende Fläche an, so wird er gleichsam von 2. Kräften getrieben, mithin muß er in der Diagonal sich bewegen; und hieraus ist zu schliessen, warum man als ein Reflexionsgesetze setzet: der Reflexionswinkel seye dem Enfallswinkel gleich, welches von allen Cörpern, die hart sind, auch von den Kügelgen der Sonnenstrahlen gilt. Aus diesen Reflexionen lassen sich alle Würkungen der aneinanderstossenden Cörper, s. **Bewegung**, und der daher geleiteten Spielen, item die ganze Ballkunst erkennen, in welcher die Bälle an den schiefen Dächlein nach ihrem Anfall ihre Directiones bekommen, und wenn sie allzuspitzig auffallen, sich verfangen. Aus eben diesem Reflexionsgesetze läßt sich die Erfahrung erklären, wann ein Stein gegen das Wasser geworfen wird, daß er etliche mal in die Höhe springet; aber der Stein muß unter einem sehr spitzigen Winkel auf die Fläche des Wassers geworfen werden, dann dadurch wird die Kraft, womit der Stein in das Wasser würket, geringer. Ist nun die Kraft nicht grösser, als der Widerstand des Wassers, so widerstehet es der Bewegung des Steins vollkommen, und muß also der Stein eben so, wie ein vester Cörper in spitzigem Winkel reflectirt werden. Ist die Gewalt groß, so wird der Stein durch seine Schwere zugleich wieder auf das Wasser anfallen, und auf vorige Art reflectirt werden. Eine Kugel aus einer Flinte unter spitzigem Winkel gegen das Wasser geschossen, wird ebenfalls also reflectirt, und weil die Kraft grösser, als bey dem Wurf, so wird sie etliche drey- oder viermal nach der Breite des Flusses reflectirt, und in die Höhe springen. Leute, welche bey einem Seetreffen gewesen, haben erfahren, daß die Kugeln von dem Wasser reflectirt werden, die dannoch grossen Schaden anrichten können.

Regen haben ihren Ursprung aus den Wolken, und diese aus den Dünsten, die aufsteigen, s. **Dunst**. Wann nun die Dünste, so bald sie einander berühren, in Tropfen zusammenfliessen, so fallen solche hernach, weil sie schwerer als die Luft, herunter. Diese Dünste aber berühren einander erst, wann ein Wind die Wolken zusammen treibet, und daher ist gewiß, daß bey einem heftigen Ungewitter nach einem starken Wind ein Regen erfolge. Fällt aber eine solche Wolke in kurzer Zeit und fast auf einmal, in Regentropfen verwandelt, herab, so nennet man solches einen Wolkenbruch, dergleichen in bergigten Gegenden öfters vorfallen, weil der Wind die Wolken gegen die Berge antreiben kan. Oder es kan diese Berührung befördert werden, wann aus der Erde immer mehr und mehr Dünste aufsteigen, welche, in Wolken verwandelt, die Sonne nicht durchlassen, mithin wird es unter der Wolke auf der Erde kälter, als an andern Orten, und daher bewegen sich die

Dünste, welche durch die Sonne oben erwärmet werden, herunter gegen den kältern Ort, wann nun viele sich also herunter bewegen, so vereinigen sie sich im Fallen miteinander, und geben Regentropfen; aus der Grösse der Tropfen läßt sich von der Höhe der Wolke urtheilen. Wann also die Tropfen sehr klein, und nur wie ein Staubregen herunter fallen, so fallen sie von einer kleinen Höhe herunter, da sie nicht viele andere antreffen. Je gröſſer also die Tropfen fallen, je höher stehen die Wolken. Da nun in dem Regenwasser fremde Theile sich befinden, davon sie zähe werden, so ist kein Wunder, warum zur Zeit des Blitzens und Donnerns auch grosse Tropfen fallen, indem das Wasser schweflichte und zähe Theile annimmt, so daß die Tropfen nicht voneinander fallen, sondern immer mehrere sich sammeln. Aus diesen Gründen lassen sich künstliche Regen nachkünsteln.

Regen und Regenbogen künstlich nachzumachen. Man muß zwo halbe eiserne Kugeln haben, von so dünne geschlagenem Bleche, als möglich ist. Diese werden nun über einander aufgehänget. Hierauf nimmt man ein Gefäß mit einem langen Hals, füllet es halb mit Wasser, und stellet darunter ein Kohlfeuer, daß die Hitz durch die untere Kugel dringet, und den darüber gelegten Schnee, Eyß, Vitriol, oder Salpeter zerschmelzend macht, welches denn durch das dünne Blech dringet, und gleich dem Regen herunter trieffet, daß man also die Kunst verbergen, und, nicht ohne Verwunderung der Zuseher, die Natur nachahmen kan. Setzet man dieses Gerüste gegen der Sonne, so kan man einen Regenbogen darinnen zeigen. Hierzu werden bey den Fontainen besondere Aufsätze gemacht, mit vielen subtilen Löchlein, dadurch das Wasser spritzet, und durch die gebrochene Strahlen der Sonnen Regenbogenfarben entstehen.

Regenbogen. Viele möchten fragen, warum man nicht bey allen Regen einen Regenbogen sehen könne? Denen dienet zur Antwort, daß man erst alsdann solchen erblicke, wann man den Regen vor sich, die Sonne aber hinter dem Rücken hat. Da nun die Dünste oder Wassertheilgen kleine Kügelgen seyn, die durchsichtig sind, so fallen die Sonnenstrahlen darein, werden darinnen gebrochen, und durch dieses Brechen entstehen Farben, und zwar wie solches mit einem einfallenden Sonnenstrahl auf eine gläserne mit Wasser gefüllte Kugel kan erwiesen werden, entstehen in jeglichen solchen Kügelgen alle 7. Farben, und sind also unendlich viele Regenbogen in der Luft. Daß wir aber solche nicht sehen, ist die Ursache, weil alle diese Farben unter gewissen Winkeln erst können gesehen werden. Dennwenn die Sonne hinter dem Rücken und man vor sich den Regen hat, dergestalt daß die in den Regentropfen gebrochene Strahlen unter einem Winkel von 40. Graden in unser Aug fallen, so können alle sieben Farben sichtbar werden, dabey es aber an dem Ort, wo er gesehen wird, dunkel seyn muß, sonst würde ein grosses Licht das schwächere aufheben; und daher scheinet es immer, als wenn er in den Wolken stünde, da er öfters sehr nahe ist. Aus diesem läßt sich auch leicht begreiffen, daß ein jeder, so einen Regenbogen siehet, einen andern sehe, denn weil ein jeder an einem besondern Ort stehet, und man die Farben nur unter gewissen Winkeln

siehet, so können die Strahlen von den Regentropfen auf einmal nicht in die Augen verschiedener Zuschauer kommen. Es kommen also an deren statt Strahlen von andern Regentropfen unter diesen Winkeln in ihr Aug, und also muß folgen, daß verschiedene Zuschauer verschiedene Regenbogen sehen.

Regenbogenfarben auf mancherley Weise zuwege zu bringen. Dieses geschiehet auf vielerley Weise: **Erstlich** ist zu wissen, daß sich oft von freyen Stücken, ohne unsere Mühe und Zuthun, bey dem Sonnenschein, in einem Zimmer, an einer Wand oder auf dem Boden ein Regenbogen sehen lasse, den die Glasscheiben verursachen, auf gleiche Art werden unterschiedliche Farben, so vor einem Gemach sind, auch also reflectiret. Aristoteles lehret, daß, wenn man die Ruder in ein Wasser schlage, daß sich das Wasser in viele Tropfen zertheile, und in die Höhe springe, derer ein jedes bey dem Sonnenschein die Farbe eines Regenbogens vor Augen stelle. Allein diß sind Regenbögen von gar kurzer Dauer.

Zweytens gibt es in Lusthäusern und Gärten künstliche Bronnen, welche durch das Spritzen und Auswerfen ihrer Tropfen einen Thau verursachen, daß diejenige Person, so zwischen der Sonnen und dem Bronnen stehet, allda einen immerwährenden Regenbogen siehet.

Drittens, wenn die Sonne in dem Regenwetter, oder bald darnach ein Spinnengewebe in einem behörigen Winkel bescheinet, so finden sich alle Regenbogenfarben darinnen.

Viertens kan man jemand auch einen Regenbogen auf folgende Art zeigen: Man nehme Wasser in den Mund, stelle sich also, daß man der Sonnen den Rücken, das Angesicht aber einem schattigten Ort zukehre, blase also oder spritze das Wasser in die Höhe, daß es sich in kleine Tropfen weit ausbreite, so wird man in den Sonnenstrahlen den allerschönsten Regenbogen erblicken, welcher aber nur einen Augenblick währet.

Fünftens kan man einen langwährenden Regenbogen sehen, wenn man ein rundes Glas oder Kugel voll Wasser an die Sonne setzet, und machet, daß die dadurch dringende Strahlen von einem schattigten Orte aufgefangen werden, so findet sich ein Regenbogen, der mit vielem Vergnügen anzuschauen.

Sechstens, man lasse sich ein Glas machen, in der Gestalt eines Prisinatis triangularis, s. **Prisma**, mit zwey Knöpflein, dabey man es zu den Augen halten könne, wann man durch solches siehet, oder dadurch die Sonne oder das Feuer scheinen läßt, so wird man eben dergleichen wahrnehmen.

Siebendens kan man die schönsten Regenbogenfarben sehen, in den Blasen, welche die Kinder aus Saiffenwasser, durch einen Strohhalm aufblasen, und also hangen, oder fliegen lassen, s. **Blasen von Seiffenwasser.**

Achtens, endlich erscheinen ebenermassen, sonderlich in dem Winter, Regenbögen, um die brennende Lichter.

Regenbogen, warum er sich als ein halber Cirkul darstellet. Weil man die Farben desselben allenthalben in den Regentropfen unter einem Winkel von 40. bis 42. Graden siehet, so machen sie einen Kegel aus, deren Spitze das Auge, die

die Peripherie aber davon die Grundfläche des Regenbogens ist, der sich also als einen ganzen Circul darstellen würde, wann es nicht der Horizont verhinderte; wann also der Regenbogen nicht allemal ganz erscheinet, so ist solches bloß dem Mangel der Regentropfen an einem Ort zuzuschreiben.

Regenbogen, warum er bißweilen dppelt gesehen wird. Der gemeine Mann ist mit seiner Antwort alsobald fertig, denn er hält ihn vor einen Wiederschein des Regenbogens. Er entstehet aber vielmehr ebenfalls durch die Refraction der Sonnenstrahlen in den Regentropfen, nur daß hiezu eine gedoppelte Refraction und Reflexion erfordert wird, denn wenn die Sonne in ihrer Höhe eine solche Lage gegen die in der Luft hangende Tropfen hat, daß einige gebrochene Strahlen durchfallen, die nicht in unser Aug sondern aufwärts gehen, so müssen diese gebrochene Strahlen indem sie hinein gehen, noch einmal gebrochen, und durch die Reflexion in den Tropfen wieder in unser Aug gebracht werden, indem sie also weiter hinauf fallen im durchgehen, so ist klar, daß die Farben auch verkehrt sich darstellen müssen. Weil sie doppelt refringirt und reflectirt werden, so müssen die Farben viel schwächer ausfallen, welches mit der Erfahrung übereinkommt.

Regenwasser, s. Essig.

Regenwürmer, solche zu vertreiben. Ausser dem Mittel solche bey dem Regenwetter zu sammeln, ist dieses Mittel wohl zu gebrauchen, wann man Hanfsaamen oder dessen Blätter in Wasser siedet, und damit die Erde begiesset, so werden sie bald hervor kommen, daß sie können gesammelt werden.

Regeneration der Pflanzen, s. Palingenesie.

Register. Wird insgemein von den Anzeigen gebraucht, welche in gewissen Artickeln von dem Innhalt eines Buchs oder Schrift zeugen, welche zu machen folgender kurzer Bericht dienen kan.

Register zu machen. Man schreibe alles ordentlich hin; lasse bey jeglichem Satz oder Stück einen kleinen Zwischenraum und die hintere Seite unbeschrieben. Alsdann schneide man alle Zettel einzeln ab, lege sie in alphabetische Ordnung, lasse sie in derselben auf ein Pappier kleben, oder nach Belieben abschreiben.

Register. Werden in anderem Verstand bey Orgelwerken gebraucht, für die Art der Pfeiffen, welche auf mancherley Weise und zwar aus der Aehnlichkeit mit anderen Instrumenten und Stimmen benennet werden. So hat man Violons, Viol d'amour, Gemshorn, Vox humana, Krumhorn, Vogelgesang, Cymbeln, Posaun ꝛc. deren Namen in Menge könnten beygebracht werden, welche aber ein Liebhaber in Herrn Adlungs musicalischer Gelahrheit weitläufig und mit beygefügter vernünftigen Crisi angezeigt finden wird. Übrigens ist bey diesen Registern, die insgemein des Staatswegen vornen mit feiner Schrift und vergoldeten Knöpfen angebracht sind, zu merken, daß man keines auf einer unbekannten Orgel ziehe, man habe dann zuvor Nachricht eingezogen, ob es eine Flötstimme oder Schnarrwerk seye, ob es groß oder klein; dann die Schnarrwerke schicken sich wegen des manchmal langsamen Ansprechens zu keiner künstlichen Ausführung eines Thematis, es kommt also in der Annehmlichkeit des Spie-

lens vieles an auf die Combination der Regiſter, dann wann man z. E. zu Vox humana eine ſchreyende Mixtur oder Principal ſedec. ziehen, und ſolche damit verſtärken wollte, würde man dieſelbe decken und undeutlich machen. Es iſt alſo hierinnen eine gute Erkänntniß der vor ſich habenden Regiſter nöthig, wann man dem Spielen durch die Kunſt eine Annehmlichkeit verſchaffen will.

Reiff, dadurch verſtehet man nichts anders, als einen Hauffen gefrorner Dünſte. Er entſtehet wann des Winters, oder wohl auch im Herbſt, ein Thau oder Nebel durch den Froſt gefrieret. Eine dem Reiff ähnliche Würkung ſiehet man an den Haaren der Thiere und der Menſchen, wann die Kälte die Ausdünſtungen, welche aus dem Mund und aus der Naſſe gehen, verdicket, und in weiſſe gefrorne Flocken verändert. Man bedecket daher die Gewächſe, daß der Froſt ihre Ausdünſtungen nicht unmittelbar berühren, ſondern durch die warme Dünſte der Erden abgehalten werde. Man ſagt aber daß der Reiff brenne: weil nemlich die Würkung an den Pflanzen ſich zeiget, als wann ſie von einem Feuer wären verſenget worden, welche gelbe Farbe daher rühret, weil die Säfte der Blätter und Pflanzen, in Epß verwandelt werden, ſo müſſen die Röhren nothwendig reiſſen und ſpringen, mithin kan ihnen nachher der Saft nicht mehr zukommen, daher ſie dann verdorren, und vergelben, auch ganz ſchwach und weich werden, als wenn ſie wären gebrühet worden.

Reinigung monatliche, ſ. Aſpecten, Mond.

Richtung des Geſchützes, ſiehe Schuß.

Richtung der Kugel, ſ. Kugel.

Reiſe, ſ. Müdigkeit, Kälte.

Reiſe zu Pferd geſchwind zu verrichten. Hierinnen kommt es auf die Pferdte an, welche vor einer ſchnellen Reiſe oder Einfall wenig oder gar nicht gefüttert, ſondern nur getränket werden, dergleichen die Tartarn und Türken zu thun pflegen. Bey den Teutſchen und andern Nationen kommt es auf flüchtige Pferde an, die man von andern Nationen hohlet, die aber mit Speiſe dennoch verſorgt werden, damit ſie im Lauffen Kräfte haben können.

Reiſende, verirrte, wie ſie ſich zu recht finden ſollen, ſiehe Magnet.

Reiſemäntel, die kein Waſſer durchlaſſen, zu machen. Man ſpannet ein Stück leinen Tuch in eine groſſe Rame, feuchtet daſſelbe an, damit es ſich wohl fein gleich ziehe. Machet darauf auf beyden Seiten einen Grund mit geſottenem Leinöl, mit etwas wenigem Spicköl vermiſcht. Alsdann hacket Scheerwolle von beliebiger Farbe auf das allerſubtileſte, und vermiſchet damit guten Fürniß, darunter auch etwas zähes Wachsöl ſeyn kan, dieſe ſubtil gehackte Theilgen der Scheerwolle ſiebet durch ein ſubtiles Sieblein darauf, daß es ganz dick darauf zu liegen komme, und klopfet mit einem Stab an den Ecken daran, daß es ſich beſſer ſetze. Wann es nun wohl getrocknet, bürſtet man ſolches mit einer Bürſte, damit es einem feinen Tuch gleich komme. Dieſerley Art von Zeug ſind ſehr nützlich zu Feldteppichen und zu Spanniſchen Wänden, indem ſie von nichts ſo leicht Schaden nehmen.

Reissen im Leib pflegt Personen, die sich entweder von der Hitze schnell abgekühlet, oder sonsten im Feld verkältet haben, anzufallen, welches Uebel anfänglich gefährlich und schmerzlich ist. Im Fall, daß dieses Uebel einen ergreift, so nehme man Knoblauch in Brandtenwein eingeweicht, und trinke davon; oder bloß einen Löffelvoll gutes Ungarisches Wasser, statt dessen auch ein wohl abgezogener Spiritus Vini dienen kan. Oder weichet Calmus, und Pomeranzenschaalen in Brandtenwein, und trinket davon. Oder lasset Pomeranzenschaalen und Gewürznelken, jedes 2. Loth, in einem halben Nessel Weins kochen, und trinket davon, so hilft es. Einige nehmen von einem Aale das Blut in warmem Wein, und trinken es schnell hinunter; oder einen Strangen oder Rück Garn mit Aschen im Wasser gesotten, und auf den Leib gelegt. Per transplantationem soll es helfen, wann man eine lebendige Ente mit dem Steuß auf den Nabel leget, so soll dieselbe die Krankheit bekommen.

Reiz, s. **Empfindung, Haut, Geruch, Nase, Auffstossen.**

Reizbarkeit. Ist heut zu Tag ein Gedanke, der in der Empfindung von den Nerven herrühret, viel besonders entdecket. Man hat wahrgenommen, daß Thiere, wann sie gestorben, doch an ihren Musceln einiges Zucken gezeiget, welches nicht von den Nerven, oder der Seele herkommen kan, sondern es scheinet diese Reizbarkeit herzuleiten seyn, von der Klebrigkeit der Muscelfassern, vermöge deren, wenn sie gereizet werden, sie sich zusammen ziehen; mithin kommt diese Reizbarkeit dem Nervensaft an die Seite, zu desto leichterer Bewegung. Vielleicht bekommt der Nerven Saft in folgenden Zeiten weniger zu thun in unserm Cörper.

Resonanz s. **Röhre den Schall zu verstärken.**

Rest, s. **Subtrahiren.**

Riesen Angesicht, s. **Spiegel.**

Rindblase, s. **Blase.**

Rindvieh, s. **Bienen.**

Rindvieh, daß es ungeführt nachfolge. Man soll ihm taube Nesseln, so mit den weissen Blümlein gesammelt sind, um den Hals hängen, so wird es seinem Vorgänger gern nachfolgen.

Ring, s. **Baumring, Lichtring.**

Ring, daß derselbe bey der Hitze Spring mache. Man lässet von Kupferblech einen Ring machen, füllet denselben mit Queckssilber, und vermachet die Oeffnung wohl, daß das Queckssilber keinen Ausgang finden kan. Diesen mit Queckssilber gefüllten Ring leget man auf eine eiserne heisse Platten, worunter glühende Kohlen liegen, und siehet mit Verwunderung an, was das im Ring verschlossene Queckssilber bey der Hitze vor Sprünge machet, und hat einst hierdurch ein Taschenspieler eine grosse Wette gewonnen.

Ring, zween, deren jeder vor sich besonders hängt, und gröser sind, als das Loch, dennoch zusammen zu bringen. Obgleich dieses Stück bey denen, die davon wissen, ein geringes Ansehen hat, so ist es doch unter denen Dingen, die zur Bewegung mögen gerechnet werden, eines der wunderbarsten und fürnehmsten. Man nimtt einen Schachtelbogen, ohngefehr eines Messerrückens dick,

und einer Spannen lang, spitzt es zu, und macht in der Mitte ein ablang viereckigtes kleines Loch darein, in der Grösse, daß es nicht möglich einen von den Ringen, die man gebrauchet, dadurch zu bringen, sondern daß nur die Schnur gedoppelt möge dadurch gezogen werden. Hernach nimmt man eine Schnur zweyfach, steckt das ganze Ende durch dieses Löchlein hinein, zieht es unten herfür, NB. daß er sich schlinge, steckt bey beyden Enden der Schnur an jeden Theil einen Ring, und bindet beyde Trümmer an die Ende des Schachtelbogens stark an. Nun sollen beyde Ringe zusammen gebracht werden, daß sie neben einander hangen, ohne die Schnur aufzulösen. Man nimmt das Ende des Schachtelholzes linker Hand in die Hand, zieht mit der rechten die Schnur etwas gegen sich an, und steckt den Ring von unten auf daran. Hierauf ergreift man mit der rechten Hand die gedoppelte Schnur nahe bey dem Löchlein, zieht sie so lange gegen sich, biß der untere kurze Theil von hinten her ganz durch das Loch gegen sich komme, so wird man zwo Schlingen finden, steckt ferner durch beyde den Ring rechter Hand, daß er hinüber auf die Seite der Schnürlein komme, nehmet beyde Theile der Schnur zusammen, ziehet die zwo erst bemelte Schlingen wieder hinter sich durch das Löchlein, so ist hiedurch der Ring von dem Theil der Schnur rechter Hand, in den Theil zur linken kommen. Wann man nun die Schlingen wieder etwas an sich ziehet, und den Ring dadurch fallen läßt, so kommen beyde Ringe mit vieler Verwunderung zusammen. Die Uebung wird alsobald die Verbindung und Vortheile hievon zeigen.

Ring, durch welchen eine Schnur geht, die von jemand mit beyden Daumen gehalten wird, dennoch herabfallen lassen. Man lasse jemand einen Ring an einer zusammen gebundenen Schnur mit beyden Daumen vest halten, daß der Ring zwischen beyden Schnüren gehe. Man nehme die untere Schnur mit zween Fingern zu der rechten Hand, hebe sie an den Daumen linker Hand, hingegen den Theil der Schnur zur linken Hand hebe man von dem Daumen ganz herunter, heisse den andern die Hand von einander thun, so fället der Ring herunter. Die Ursache dessen wird ein jeder von selbst aus der Verwechslung der Schnur leichtlich einsehen können.

Ring, der in einer Schüssel mit Wasser ligt, trocken heraus zu ziehen. Nehmet eine flache Schüssel, giesset etwas Wasser darein, und in dasselbe werfet einen Ring. Solchen nun trocken wieder heraus zu bringen, so nehmet ein grosses Bier- oder Trinkglas, und werfet darein angebranntes Pappier, und mittlerweile daß das Pappier brennt, setze solches Glas umgekehret ins Wasser, daß dessen Boden nach der Höhe sehe. Wann nun die Luft im Glas sich verdünnet, so wird durch die Luft das Wasser insgesamt von der Schüssel hinauf in das Glas getrieben, daß man den Ring sonder einiger Nässe ganz trocken wird heraus ziehen können, s. Gefäß.

Ring, durch denselben jemands des Kopf zu stecken, s. Kopf.

Ring, daß er nach der Trommel danze. Dieses ist ein Possen der Marktschreyer und Betrüger, welche dergleichen Gauckelpossen dem Volk von ferne vorzeigen. Sie nehmen nemlich ein zartes Weiberhaar, und

und binden den Ring daran, am andern Ende aber an den Finger, wann er nun sagt, daß der Ring nicht danze, biß er die Trommel selbst rühre, so wird der Ring, wenn er im Schlagen der Finger rühret, in einem Glas sich danzend zeigen.

Ring, daß er durch ein enges Loch zu gehen scheine, s. Ring, zween, deren jeder vor sich ꝛc.

Ring, drey, oder mehrere also in einander zu schlingen, daß alle drey einen Ring ausmachen, und kein Ring den andern berühre. Wann es drey Ringe sind, die also in einander geschlungen werden, so nennet man solche Ringe **Dreyfaltigkeitsringe**, welche hoch geschätzet werden. Diese Ringe zu machen, sind wenige Künstler, die sich damit einlassen, weil viele Schwürigkeiten dabey vorwalten. Die nachfolgende Art, solche in das Werk zu richten, kan einem Künstler das Licht aufstecken: Man bereitet einen hölzernen Ring, und um denselben wird ein Eisen- Silber- oder Golddrath an einem Stück dreyfach umgewunden, also, daß die erste Reyhe oder Ring mit Dinte abgezeichnet wird, die andere wird etwas ausgehöhlet, die dritte wird tiefer ausgehöhlet, über diese wird der Drath herumgelegt, und endlich an beyden Enden zusammen gelötet. Das Holz davon zu bringen, wirft man es in Feuer, und laßt es ausbrennen, so werden die drey in einander geflochtene Ringe, vermöge ihrer Elasticität, in ihrem Ort verbleiben, und keiner den andern anrühren.

Ring, der wegen aufgeschwollenem Finger nicht kan abgezogen werden, herunter zu bringen. Man ziehet einen Faden durch eine Nadel, und suchet unter dem Ring nebenzu durchzukommen, deswegen der Spitz gegen das Ende des Fingers sehen muß, ist er durch, so schlingt man unten wieder durch, und wickelt also den ganzen Theil des Fingers also mit Faden um, biß er ganz bedeckt ist, und ziehet solchen Faden wohl an, alsdann drucket man den Ring stark, daß er über den Faden hinab rutschen kan, weil der Finger hart gebunden worden. Hiebey aber hat man der Geschwindigkeit nöthig, denn sonsten kan der Finger geschwellen, und ist alsdann der Ring unmöglich herunter zu bringen.

Ringelrinnen nennet man ein solches Spiel, darinnen man in völligem Rennen des Pferdts mit einer Lanze einen an einer hohen Stange angehängten beweglichen Ring herunter hohlen solle, weil nun viele vergeblich darnach stechen, so haben einige durch Kunst der Sache rathen wollen. Sie schlagen vor, man solle das Eisen zur Lanze an einem Freytag in der hora Martis schmieden, hernach solle man in die Spitze der hölzernen Lanze 1. Gran Silic. verbergen, und darüber alsdann das Eisen anmachen, und glauben, man werde allezeit damit das Ringlein treffen. Die ganze Sache aber kommt auf eine leere astrologische Grille an.

Rohr, s. Gewehr, Schiessen, Orgel, Pfeiffe, flüssige Materie, Ferngläser.

Rohr, mit einem kleinen auf 800. Schritte zu schiessen, s. Gewehr mit einem geringen weit zu schliessen.

Rohr, welches das Gehör befördert, *tuba acustica* genannt. Diese Rohr werden insgemein wie

eine Schneckenlinie gemacht, damit solche füglich können an das Ohr applicirt werden, welche die radios sonoros auffangen, und mit grossem Schall in das Ohr leiten, sie sind dienlich, wann das Gehör nicht gänzlich verderbet ist. Dergleichen Röhren bringen die Baumeister in den Sälen an, die aber ganz aus einem andern Grund zusammen gesetzt werden. Man bereitet etliche Röhren, so nach einer Ellipsi oder Eyerlinie geformet sind, deren jegliche vornen einen Hals hat, daß eine in die andere kan gestecket werden. Wann man nun solche ineinander vest machet, und solches Rohr auf ein Horizontalbrett oder Stange leget; so wird der geringste Schall oder Rede, so in einem andern Zimmer erreget wird, so gar das Anschlagen einer Sackuhr gar vernemlich gehört werden, wann man das Ohr daran hält, weil die radii sonori durch die zitterende Bewegung immer stärker werden. Würde man dergleichen Rohr aus dünnen Häfen zurichten, so sollte die Sache ein artig Ansehen gewinnen, und die Stimme stark verstärken, daran nicht zu zweifeln, weil eine Stimme in einem hohlen Hafen verstärkter und gröber lautet.

Rohr, welches die Stimme verstärket, das sonst ein Sprachrohr genennet wird. Es wird insgemein aus Blech gemacht, dann dasselbe eher geschickt ist sich in zitternde Bewegung bringen zu lassen, welches zu dem Schall gehöret, s. **Echo.** Die Oeffnung, so an den Mund gesetzt wird, ist enge, und wird mit Lappen auf beyden Seiten versehen, daß von dem Schall nichts verlohren geht, die unterste Oeffnung aber ist sehr weit, und insgemein in Form einer parabolischen Linie ausgekrümmet. Wann man also in das Rohr redet, so wird aller Schall beysammen behalten, und gegen eine Ort gebracht, er stößt aber an die Latera des Bleches an, und vermehret denselben, wie wir solches auch aus den **Resonanzböden** ersehen, die mit dem Sprachrohr einerley Grund haben, dann der Unterscheid bestehet nur darinnen, das in dem Resonanzboden, der von elastischen und hartem Holz zu machen, die Reflexion des Schalls in kleinerer Distanz geschiehet, in einem Sprachrohr aber in einer weiteren. Weil aber die zitternde Bewegung des Rohrs mit zur Würkung des Schalls beyträgt, so muß man sehr langsam in das Sprachrohr reden. Was Morland und andere davon lehren, sind vorjetzo bekannte Dinge. Man hat in eigener Erfindung der Figur des Rohrs dahin zu sehen, daß die zitterende Bewegung beförderet werde, welches geschiehet, wann man entweder die Röhren gebogen formiret, oder, daß man ein grosses Rohr machen lasse, dadurch auf die Seite ein kleines gelötet werde, welches in gerader Linie den Schall an das Blech leitet, dergleichen der berühmte Ulmische Mathematicus Scheffelt zubereitet, die eine grosse Würkung haben, und eben nicht groß sind, und nach Gefallen können nach der vorgegebenen Form erweitert werden.

Röhren füllen, s. Barometer, Thermometer.

Röhren der Barometer werden Toricellianische genennet, weil Torizellus sie zu erst bekannt gemacht.

Rolle, s. Hebel.

Rolle. So nützlich der Hebel in der Bewegung der Cörper ist, so kan er doch nicht aller Orten seine Kraft behalten, dann wann er vertical zu stehen kommt, so höret er auf ein

Hebel

Hebel zu seyn, in diesem Fall wird dem Mangel durch die Rolle oder Trochlea abgeholfen. Man verstehet aber unter einer Rolle einen aus einer vesten Materie verfertigten Circul, der in einer Einfassung, so die Flasche genennet wird, sich um einen vesten Polz oder Axe herum bewegen läßt, und der an seiner Peripherie ausgehölet ist, damit ein Seil darinnen lauffen kan. Ob zwar eine einfache und an einem Orte aufgehängte Rolle die Kraft nicht vermehret, so dienet sie doch zu Vermeidung der starken Friction oder Reibung des Seils, und besonders zu bequemer Direction des Zugs, also kan durch eine solche Rolle ein Pferdt, welches mit seiner Stärke nur horizontal agiren kan, eine Last durch eine oben angebrachte Rolle leicht in die Höhe ziehen, welches auch bey Menschen kan angebracht werden, welche immer mehr im verticalen Zug, als im horizontalen vermögen, wann eine Last soll horizontal fortbeweget werden. So bald aber eine Rolle beweglich angebracht wird, daran die Last hänget, so bald dienet solche zur Vermehrung der Kraft, also, daß man nur halb so viel Kraft zu Hebung der Last gebraucht, indem sich jederzeit die Kraft verhält, wie die Anzahl der Seiler, nun sind es zwey Seiler, derowegen verhält sich die Kraft zur Last wie 1. zu 2. Wann man aber mit dieser Vermehrung der Kraft nicht wohl zu frieden seyn kan, so setzet man 2. Rollen zusammen in eine Flasche, und die Last wird an die zweyte untere Flasche angehänget; weil nun in dieserley Art 4. Seiler gleichsam in die Last würken, so verhält sich die Kraft zur Last wie 1. zu 4, das ist, man darf nur den 4ten Theil Kraft im Ziehen anwenden. Will man aber mit dieser Art Rollen nicht zu frieden seyn, so hat man eine dritte Art, darinnen 3. Rollen in einem Flaschengehäuß um einen gemeinschaftlichen Polzen sich bewegen, welches von dem untern Flaschengehäuß, daran die Last angebracht wird, ebenfalls gilt; weil nun hiezu 6. Seiler in die Last würken, und durch geringe Bewegung sich viel Seil abwickeln über den Rollen, so muß sich die Erhebung der Last, wie in den vorigen verhalten, nemlich die Kraft verhält sich zu der Last wie 1. zu 6, das ist, man braucht nur einen 6ten Theil der Kraft anzuwenden. Bey allen diesen Bequemlichkeiten hat man aber auch diese Unbequemlichkeit zu besorgen, daß bey der dritten Art die Seiler sich gerne schlingen, oder daß man solche lange Seiler, als man braucht nicht allezeit gleich gearbeitet, bekommen kan, und wann auch dieses bey den andern nicht zu besorgen, so ist doch die Bewegung, so dadurch geschiehet, sehr langsam. Wann man ein Rad oder Welle mit langen Hebeln versiehet, so hat man auch eine Rolle, dann man kan sich jederzeit über dem äussersten Punct des Hebels eine gezogene Rolle in Gedanken vorstellen, derohalben kan eine Rolle oder Flasche durch einen Hebel gar deutlich erkläret, und deren Kraft eingesehen werden, s. Hebel.

Rose, rothe, auf der Stelle entweder ganz oder auf einer Seite weiß zu machen. Haltet nur ein Stücklein brennenden Schwefelfadens, oder von einer Schwefelschnitte darunter, so wird die Rose an dem Ort, wo sie der Schwefelrauch berühret, weiß, und man wird doch nichts von dem Schwefelgestank spühren.

Rose, weisse roth zu machen. Kircher saget, man solle den Rauch

oder Dampf von Salmiac daran gehen lassen, so sollen sie roth werden; sie sollen aber bald wieder gelblicht und weiß werden.

Rosen, solche von fürtreflichem Geruch zu zeigen. Dieses zu erhalten pflegen die Gärtner nahe an den Rosenstock einen starken Zwibel zu stecken.

Rosen, frische durch das ganze Jahr zu erhalten, s. **Erhalten, Blum.** Sie sollen, wenn die Knöpfe aufblühen wollen, mit einem Messer abgeschnitten werden ohne solche zu berühren, diese Knöpfe legt man in die Luft, doch daß sie kein Thau benetze, alsdann verschließt man solche in ein Glas, und vergräbt dieselbe im Sand.

Rosen, grüne hervorzubringen. Die Gärtner wollen dieses erhalten, wenn sie weisse Rosen auf Walddisteln oder Steinpalmen pfropfen. Rose aber auf den Eichen und Weiden sind Insectengehäuse, die den Schein einer Rosen von sich geben.

Rosen, halb weiß, und halb roth zu ziehen. Man breche Rosen von rothen und weissen Rosenstöcken ab, ziehe die Aeuglein davon und spalte sie, setze sie dann wieder zusammen in des Stockes Rinden, wann man recht damit verfähret, so werden die zusammen gestossene Aeuglein Sprossen treiben, die halb weisse und halb rothe Rosen bringen.

Rosen spat im Jahr zu haben, soll man ein Aeuglein von einem Rosenstock in die Rinde eines Apfelbaums pfropfen, so wird das Aug spat sprossen und Rosen treiben.

Rose, eine Maladie, kan sich an den äussern Theilen des menschlichen Leibes, als Füssen und Kopf zeigen, dabey eine gute Wart von aussen und innen nöthig ist, wenn nicht gefährliche Entzündungen entstehen sollen, die hernach in Brand ausschlagen können.

Rose, dagegen ein Präservativ. Man nehme Holdermuß 2. Loth, Hutzucker 1. Loth, Pulver von Sennesblätter anderthalb Quintlein, ein weniq Ingwer, mischet solche untereinander, und brauchet in Dosi das angemachte halb, und zwar alle Vierteljahr im neuen Mond.

Rose, Mittel wider dieselbe. Die beste Mittel sind die trockene, als Farina Fabarum, oder in deren Ermanglung Rockenmehl, mit etwas Myrrhen darunter gemischet, und in einem Fließpappier über den afficirten Theil geschlagen. Andere brauchen feuchte Umschläge, die aber ebenfalls nicht auf die Haut zu legen, sondern in leinen Tüchern darüber zu schlagen sind: Als nehmet Pappelblätter, Ibischblätter, Tag- und Nachtkraut, Saibey, jedes eine Handvoll, Holder- und Gamillenblüthe, jedes 2. Handvoll, schneidet diese Species gröblicht, und siedet solche in reinem Wasser und halb weissem Wein, und schlaget solches in Tüchern über.

Rose, ein ander Mittel dagegen. Haasenschweiß ist vortreflich wider die Rose, besonders so der Haase im Merzen gefangen, wann man eine rohe Leinwand dareingetunket, weil er noch frisch und warm ist, dieses wieder getrocknet und gebraucht.

Oder fanget im Merzen einen Haasen, und streiffet ihm das weisse Schwänzlein ab, und lasset denselben davon lauffen; dieses Schwänzlein bindet über die Rose, oder traget es an dem Halse.

Rose, dagegen ein sympathetisches Mittel. Man solle drey also genannte Elephantenläuse durchbohren,

bohren, und an einem Schnürgen an den Hals hängen, entweder auf die Brust oder über den Rücken, wenn nun der Patient in den Paroxysmum fällt, so wird er heftig kommen, es solle sich aber bald bessern, und das Zeichen, daß der Patient genesen, und den Paroxysmum nicht mehr bekommen werde, seye dieses, daß diese gedachte Elephantenläuse an dem Patienten sich verlieren.

Roß, s. Pferdt.

Roßschwanz, (Kraut) s. Orgelpfeiffen, Sonnenuhr.

Rost, s. Eisen.

Rost, ein bewährtes Mittel dawider. Nehmet Magnetstein 8. Loth, Hammerschlag eben so viel, Bimsenstein 6. Loth, Baumöl 8. Loth, Klauen- oder Knochenfett 8. Loth, Eschenschmalz 1. Loth. Der Magnetstein, Hammerschlag, und Bimsenstein wird zuvor in einem Mörser klein gestossen, und durch ein Sieb gesiebet, und mit den andern Species auf dem Feuer zusammen zu einer Salbe geschmolzen. Hiemit müssen die Waffen und anderes Gewehr bestrichen werden. Einige nehmen schlechtweg das Oel von den Aalen ohne Salz, welches in einer eisernen Pfanne wohl und ganz braun geröstet wird. Dieses Oel wird in ein Gläslein gethan, und durch die Sonne geläutert. Wann man hernach damit das Eisen bestreichet, so ist es sicher vor dem Rost.

Roth, s. Haare schwärzen, Hüner.

Ruhr. Ist ein mit Schmerzen und öfters mit Convulsionen verknüpftes Uebel, so in den Gedärmen durch allzusehr sich häuffende Schärfe entstehet, da es dann geschehen kan, daß die Schärfe die innere Nervenhaut abfretzet, und selbst die Gedärme angreiffet, daher öfters das Blut mit zu gehen pfleget, wann dieses häufig kommt, oder lang anhält, so ist der Brand in den Gedärmen das letzte Uebel, das den Todt bringet, s. Durchlauf.

Ruhr, rothe, von Heidelbeeren zu heilen. Hat man sich die rothe Ruhr durch den allzuhäufigen Genuß der Heidelbeeren zugezogen, so ist bey starken Naturen nichts besser, als die gedörrt gepülverte Heidelbeer in rothem Wein eingenommen.

Ruhr, rothe, ein auserlesenes Mittel dagegen. Wann von dem Kranken Blut durch den Stuhlgang gehet, so nimmt man ein breites Hölzlein, und trucket es darein, daß das Blut und Eyter sich wohl an dasselbige anlege. Hernach stecket ein Hölzlein in ein Stück Speck, und lasset es darinnen stecken, nehmet auch ein wenig frischen Speck von einem geschnittenen Borken, und lasset ihn über dem Feuer aus oder zergehen, und so der Patient ein Kind ist, so gib ihm also warm einen Löffelvoll des ausgelassenen Specks, ohne die Grieffen; einer alten Person gibt man 2. Löffelvoll, ꝛc.

Oder: Hänget die Wurzel des gelben Wassercalmus, im Mayen gegraben, also an den Hals, daß sie die Gegend des Magens berühre.

Ruhr, rothe, wieder dieselbe brauchen auch viele ein frisch gelegtes Hünerey, welches man ungesotten und ungesalzen mit vieler zerrübener Muscatnuß austrinken muß. Oder nehmet an statt der Muscatnuß ganz zart zerriebene Tormentillwurz, und verfahret, wie erst gesaget worden.

Dieses Tormentillpulver nehmen viele in Quittenwasser ein. Ehe die Ruhr recht einwurzelt, kan man ein Quintlein Mithridat in Quittenwasser einnehmen. Ferner soll bewährt seyn: altes Korn, je älter je besser, zart gestossen, und des Tages dreymal im zimlicher Quantität eingenommen, soll allen Fluß stillen. Dieses ist an vielen Personen, da alles nicht hat helfen wollen, bewährt erfunden worden.

Ruhr, rothe, den Soldaten im Feld zu vertreiben. Man nehme eine kleine Rippe von einem gehangenen Dieb, pulverisiret sie, und gebet dem Patienten ein Quintlein in Wein oder Essig ein, es hilft gleich in derselbigen Stunde. Dieses scheinet ein desperates und aus Aberglauben herrührendes Mittel zu seyn; vielleicht kan ein jegliches pulverisirtes Bein solches auch verrichten, wann man nur den Glauben daran hätte.

Rundung, s. Circul, Kugel, Sehen, Spiegel, Teller, Rolle.

Ruß, s. Schwärzen, Rauch.

Ruthe, eine metallische sympathetische zu machen. Bey Erforschung der Erzadern bedienen sich die Bergleute insgemein der sogenannten Wünschelruthe, deren Gebrauch schon von alten Zeiten her bekannt gewesen, und hat unterschiedliche Namen gehabt: als Virgula diuina, von welcher Varro und Cicero gedacht, Virgula diuinatoria, die Ruthe Aaron, Jacobsstab, Wünschelruthe, dergleichen ist ein kleiner Stab, so von allerhand Stauden und Holz, welches fein porös, ist, abgeschnitten ist, dergleichen sind Loorbeer, Mandelbaum, Haselstauden, Weiden, von Aschenholz, und dergleichen; sie werden abgeschnitten, da nicht allzu vieler Saft im Stamm ist, und zwar, wie einige wollen, in gewissen Stunden, als des Martis, Veneris, Solis, etc. nachdem sie einen Gang von Erz anzeigen sollen, darinnen aber ein Aberglauben die Leute verblendet, daher andere nichts als das bereits angemerkte beobachten. Sie schneiden insgemein solche entweder einfach, oder an einem Ende gegabelt, daß man sie füglich mit beyden Händen halten könne. Ist sie aber eben oder einfach, so wird sie an beyden Enden angefaßt, und etwas krumm gebogen, und schräg nach dem Horizont gehalten. Einige haben eine Muthmassung, die aber noch sehr wenige Erfahrung hat, daß die Ruthe von Haselstauden Silberadern, die von Aschenholz Kupfer, eiserner und stählerner Drath aber Eisen anzeigen solle. Bey einigen neigen sich dergleichen Wünschelruthen gegen den Horizont, wo viele Dünste aufsteigen, sowohl von Brunnen, als verborgenen Metallen, ja wohl gar von den Cörpern der Erschlagenen, wie Vallemont in seiner physique occulte vorgeben will, s. Dieb, welche letztere Würkung die heutige Physici verlachen. Indessen ist nicht zu läugnen, daß die Würkung der Ruthen bey einem stärker als bey dem andern sich zeige. Vallemont meynet, daß die besten dazu seyen, welche sanguineo phlegmatici seyn.

Ruthe metallische auf künstliche Weise zu machen. In der Stunde Solis und Iupiters schmelzet einen Theil Gold und drey Theil fein bereitetes Zinn zusammen. Wann die Stunde Venus und Mercurius kommt, so schmelzet zusammen hochgereinigtes Kupfer und Speauter, jedes 3. Theile, sammt einem Theil Reguli Martis, darun-

ter

ter ein wenig Magnet seye. Dieses alles ziehet, wann es zusammen gegossen worden, zu einem Drath, und formiret daraus eine Ruthe, oder giesset sie in 2. Flügel, und richtet sie zusammen, wie einen Proportional-Circul, und gebrauchet ihn zu der magnetischen Ruthen. Geübte Ruthengänger brauchen, wie schon gemeldt, keine solche künstliche Ruthen, sondern nehmen von der nächsten Haselstauden, oder andern geschneidigen Baume eine, so ein natürliches Dreyeck, vermöge der Zwisel, formiret, damit können sie bald entdecken, wo Metalle vorhanden.

Ruthe, metallische, auf eine andere künstliche Art zu machen. Man saturiret ein Oel mit den Spiritibus und Effluuiis von allerhand Metallen, als Gold, Silber, Kupfer, Eisen und Bley nach Chymischer Kunst. Hernach werden verschiedene subtile eiserne Nadeln verfertiget, welche zwölfmal im Feuer ausgeglüet, und jedesmal in dem Oel, welches mit Partickeln von besagten Metallen, je nachdem die Ruthe ein Metall anzeigen soll, abgelöscher werden sollen, damit sie eben diese Partickeln an sich nehmen sollen. Mit dergleichen Nadeln will man die Erzgänge also suchen: man leget solche auf Gebürge, wo dergleichen Erze gemuthmasset werden, zwischen Mittag und Morgen hin, da sie denn, wann dergleichen Metalle vorhanden, in Zeit von einer Stunde sich bewegen, und durch ihre Lage den Strich der Ader anzeigen sollen. Es sind aber dieses noch leere Gedanken, indem man solche in Uebung zu bringen sich keine Mühe gegeben hat. Indem geübte Markscheider auf gewissere Merkmaale achtung zu geben haben, woraus sie die Gegenwart einiges Erzes muthmassen können; als: wann in der Nähe Wässerlein lauffen, welche viele Stücklein von Metall mit sich führen, dergleichen Wasser kochen sie aus, und sehen ob es Schlamm am Boden habe, darinnen diese subtile Namenten sitzen, welche sie durch Waschen bald bekommen. Ferner wann auf einem Berg oder Feld der Thau niemals gefrieret, oder in Reiff verwandelt wird; oder wann daselbst wenige und hagere oder dürre Kräuter wachsen, dann die Erfahrung hat gelehret, daß auf denen Bergwerken insgemein das Erdreich unfruchtbar seye. Oder sie pflegen im Frühjahr acht zu haben, ob in solchen Gegenden die Blätter auf den Bäumen blaß, dunkelblau oder dunkelroth erscheinen, indem die metallische Ausdünstungen sich mit dem Saft der Bäumen vermengen, und dergleichen Farben in den Blättern hervorbringen können. Oder wann sich in den Steinen, die von einem Felsen abgeschlagen, oder durch die Gewalt des Wassers davon abgerissen worden, einiges Erz findet. Auf solche Art ist das ergiebige Bergwerk der Rammelsberg entdecket worden, von einem Jäger Ramm genannt. Auf gleiche Weise haben die Fuhrleute den Wildenmann entdecket, der biß diese Stunde sehr ergiebig ist.

S.

Saal. Dergleichen Plätze werden insgemein mit vielen Fenstern helle angeleget, darinnen die Stimmen stark anschlagen und wiederhallen, s. **Echo, Licht.** Je weniger ein Saal Säulen hat, je grösser wird des Werkmeisters Kunst erhellen. Säle, die gar keine Säule, Astyla, haben, bestehen aus künstlich hängenden

den Decken, dergleichen unterschiedliche berühmt sind. Z. E. der goldene Saal des Rathhauses zu Augsburg; die Decke der Heil. Dreyfaltigkeitskirche in Ulm, und andere viele mehr.

Sackbrunnen, s. Brunnen.

Saft, s. Baum, Blätter.

Saft grün, über das Jahr gut zu erhalten. Man drucket den Saft aus den Creuzbeerlein, die auf den Hagendornen wachsen, und im Herbst nach Michaelis abgebrochen werden, aus, und thut ihn in eine Blase, darein keine Luft kommen kan, läßt es schimmlen in dem Keller, wann man ihn brauchen will, so stosset man ihn klein, und thut Alaun und ein wenig Grünspan darein, und wird mit Essig abgerieben.

Säge ist ein Instrument eines schlechten Hebels, das aber durch vielfältige plana inclinata verstärket ist, da jegliches in einem Durchzug in das Holz würket, und schnell eindringet, nach Art eines Keils, der durch scharfes Andrucken die Fibern des Holzes trennet, siehe Baumringe.

Säge, damit man Eisen sägen kan zu machen. Hierzu nehmet einen kupfernen Drath, spannet denselben in einen hölzernen Bogen, netzet den Drath mit Essig, und weil er noch naß ist, so streuet gepülverten Schmörgel darauf, so wird der Drath das Eisen durchsägen können.

Sail, s. Seil.

Saite, s. Klang, Hygrometer.

Saite auf einer Lauten oder Geigen ohne Anrühren beweglich zu machen. Man stimme auf einer Geigen oder Lauten zwo Saiten überein, zwischen welchen noch eine andere aufgezogen ist. Hernach streiche man mit dem Fiedelbogen etwas stark auf eine von diesen zwo übereinstimmenden Saiten, so wird, indem dieselbe zittert, auch die andere, ob sie gleich nicht berührt worden, erzittern, und einen Ton von sich geben; die darzwischen liegende aber wird unbeweglich bleiben. So geben auch gleich gespannte Saiten zweyer Instrumente zugleich einen Ton von sich, wann eine von beyden erschüttert, oder etwas stark beweget wird. Die Ursache hievon ist, weil die von gewissen Saiten in der Nähe erschütterte Luft eine gleiche Beschaffenheit der Theile findet, und dieselbe deswegen auf gleiche Weise in Bewegung bringet, also, daß wann man zwo Lauten richtig zusammen stimmet, und die eine rücklings auf den Tisch leget, auf eine Saite aber ein klein subtiles Stücklein von einem Federkiel leget, daß es sonst keine Saite berühre, so wird sich folgende Bewegung zutragen: Man nehme die andere Laute, und berühre diejenige Saite stark, welche mit der, darauf das Federstücklein ruhet, übereingestimmet, so wird dasselbe von der Saiten herunterfallen.

Saiten erkennen und unterscheiden. Es sind dreyerley Arten der Saiten in der Musickunst gebräuchlich. Die ersten und vornehmsten sind aus der Thiere Eingeweyde gedrehet, die zweyten aus Metall gezogen, die dritten werden von Seide gemachet. Unter den Darmsaiten sind die besten, welche von den Schafen und Geissen genommen werden. Muß nun die Saite dick seyn, so windet und drehet man desto mehr Gedärme zusammen. Ein Schafsdarm ist bey 80.

Schuh

lang. Welche nun auf den Bergen weyden, wo zähe, gummige, und klebrige Kräuter zu finden, derselben Darm ist zu den Saiten am dienlichsten, wenn das Thier im Sommer, da besagte Kräuter in ihrem vollen Saft sind, geschlachtet wird. Im Herbst werden sie stärker, im Winter schwächer, im Frühling aber springen sie bald, ꝛc. welches alles von der Nahrung des Thiers herkommt. Die Erfahrung kan man mit angehängten Gewichten haben. Aus allem Metall, ausser Bley und Zinn, welches sich nicht ziehen läßt, kan man Saiten machen. Das Gold läßt sich nicht wohl klein ziehen; ein halbe Unze Silber aber kan 600. Schuh lang gezogen werden. Die Saiten, welche von Seide gesponnen werden, müssen mit Harz von den Weichselbäumen rauh gemachet werden, daß man sie auf den Geigen gebrauchen kan. Sie geben einen sehr lieblichen Laut, die Mayländische Seide ist darzu die beste. Man machet auch Saiten aus Hanf, aus der Palmennuß, aus der Jucca, und aus den Aloesblättern, sind aber nicht so stark als vorbesagte.

Saiten, warum Wolfs- und Schafssaiten nicht übereinstimmen. Es ist eine gar bekannte Sache, daß der Wolf das Schaf gern frißt. Hieraus aber folget nicht, daß der Wolf deswegen eine Feindschaft gegen das Schaf habe. Gleichwie man nicht sagen kan, daß ein Mensch, der gerne einen Hasen ißt, deswegen dem Hasen feind seye. Folglich ist es auch ein falscher Beweißgrund, wenn man vorgibt, daß die Wolfs- und Schafs-Saiten deswegen sich nicht rein zusammen stimmen lassen, oder, wann solches auch möglich, nicht lange dauren, ja gar bald zerspringen, weil der Wolf dem Schaf im Leben feind gewesen. Es hat auch seine gute Richtigkeit, daß man einem Lauteniſten, Harfeniſten, oder Violiniſten einen Possen spielen kan, wann man ihnen unbewußt auf ihre Instrumente eine oder zwo Wolfs-Saiten ziehet, da sie dann ohne Unterlaß stimmen müssen, und nicht gleich wissen, woher der Fehler komme. Daß aber die Wolfs- und Schafs-Saiten, wann sie auf ein und eben dasselbe Instrument aufgezogen werden, nicht leicht übereinstimmen, ist die wahre Ursache, weil die Schafszäsergen zärter sind, als die Wolfszäsergen, und daher einen reinern und klärern Ton von sich geben.

Salat in wenig Stunden zuwegen zu bringen. Nehmet die Aschen vom Baummooß, und alten gefaulten Mist, besprenget solches öfters mit Mistlacken, und lasset es wieder an der Sonnen oder warmen Ofen trocken werden, daß durch solches öfteres Aufgiessen eine frische und weiche Erde wird. Thut diese Erde in ein glasirtes Geschirr, weilein sich in dem unglasirten viel Feuchtigkeit einziehet. Will man sie brauchen, so befeuchtet man sie nach und nach, daß sie zum Säen tauget, und setzet das Geschirr über ein gelindes Kohlfeuer. Dann nehmet den Salatsaamen, welcher eine Nacht in guter warmer Mistlacke gelegen, säet denselben in die zugerichtete Erde, und begiesset selbige immerzu mit laulichtem Regenwasser, so werden bald Salatpflanzen aufschiessen, und in 3. Stunden groß genug zum Essen seyn. Andere machen es also: Sie erwählen eine schwarze und recht fette Erde, und bringen solche in ein weites Gefäß, den Saamen weichen sie 24. Stunden in Brandtenwein oder

scharfen Essig, diesen säen sie in diese Erde, so wird der Salat in Zeit von einer Stunde hervorsprossen, und innerhalb 4. Stunden zum Essen können gebraucht werden.

Salat, wohlriechenden zu zeugen. Man soll den Saamen in Citronenkerne stecken, und ihn also aussäen.

Salbe, s. Rost, Eisen, Waffensalbe.

Salbe, damit zu heilen, was mit Speck geschossen ist. Nehmet Honig und Terpentin, jedes 3. Unzen, Salpeter ein halb Loth, Croc. Martis und Osterlucey, jedes 2. Loth, Aloepat. ein Loth, thut dazu 10. Eyerdotter, temperiret es zu einer Salben, und gebrauchet es kalt.

Salmiac, s. Kälte.

Salz, s. *Alkali fixum*, Instrument, wie viel jedes Wasser Salz halte. Auflösen.

Salz, heisset überhaupt alles, was sich im Wasser auflöset und einen Geschmack hat. Diese Salze werden eingetheilt in fixe oder feuerbeständige, und volatilische oder flüchtige, dergleichen in der Luft von denen Ausdünstungen der Cörper herum fliegen; sie werden fix, wann sie durch eine mittlere Materie z. E. die Erde, in eines verbunden werden. In Ansehung ihres Geschmacks werden sie eingetheilt in saure, alkalische und Mittelsalze. Die saure werden nach dem Geschmack beurtheilet, und werden theils von der Natur in Pflanzen und in der Erde, theils durch die Kunst zubereitet. Die alkalische, welche mit den sauren Salzen in eine Effervescenz oder Aufbrausen gerathen, haben ebenfalls einen scharfen, beizenden und Urinartigen Geschmack, und werden aus der Lauge verbrannter Vegetabilien durch die Kunst bereitet. Die Mittelsalze bestehen aus beyderley Arten, und werden theils von der Natur, theils durch Kunst bereitet. Durch die Fermentation geben sie ihre Bestandtheile zu erkennen, z. E. der Zucker; in allen diesen Arten von Salzen befinden sich die Salztheilgen in Verbindung mit andern, daher immer ein Salz stärker ist, als das andere. Vielleicht ist es mit der Wahrheit übereinstimmend, daß der Salzen ihre Würkung von ihrer äusserlichen Figur in etwas herzuleiten. Wann also die alkalische Salztheile rings herum stachlicht, und dabey sehr porös sind, der sauren Salzen aber ihre Theilgen pyramidal spitzig sind, aber harter und vester als die alcalischen; so wird endlich auf den Winkel, den ihre Spitzen machen, ingleichem ob sie mehr als eine Spitze haben, es ankommen, wann man etwas gewisses in dem Grad der Säure will ausmachen können. Dergleichen Beobachtungen hat bereits Löwenhoeck durch Vergrösserungsgläser angeführet.

Salz. Ob zwar die berühmteste Naturforscher unter kaltmachenden Salzen dem Salmiac den Vorzug gegeben, wie dann der berühmte Fahrenheit den äussersten Punct der Kälte durch Schnee, oder Eiß mit Salmiac vermischet hat; so hat man doch nachher durch andere Erfahrung gelernet, daß das Meer- oder auch rein Kuchensalz in der Kälte ein paar Grade stärker seye, welches aus etlichen Beobachtungen des Muschenbrocks und Nollets gleich befunden worden, indem beyde das Meer-, Stein- und Brunnensalz dem Salmiac, Alaun, Vitriol und Borax vorgezogen, welches man wegen der Ausmessung des Fahrenheitischen Thermometers nicht verschweigen wollen.

Salz, wie man allerhand crystallisiren könne. Man solviret jedes Salz besonders in gemeinem Wasser, biß man nicht das geringste mehr davon in selbigem ersehen kan, läsſet hernach vor dem Wasser durch die Wärme eine zimliche Quantität evaporiren, darauf sie dann, wann selbige kalt worden, zusammen gehen, und Crystalle formiren werden, dabey ein jedes von besonderer Figur seyn soll, und zwar wird das gemeine Salz cubische Crystallen, das Sal nitri oder Salpeter pyramidalische zeigen, der Alaun eine Figur wie ein Octaedrum, und das Sal Armoniacum sechseckichte Crystallen haben.

Salz aus einer Speise oder Brühe, so versalzen, herauszuziehen. Wann man einen saubern Schwamm in eine versalzene Brühe hinein legt, so wird er das Salz an sich ziehen. Wird er hernach heraus genommen, so kan man aus ihme das Salzwasser herausdrucken. Wäre die Brühe noch zu viel gesalzen, so darf man nur den Schwamm rein auswaſchen, und ihn noch einmal hinein legen.

Salz, philosophisches zu machen. Man nimmt Mercurium sublimatum, Antimonium, gemein Schießpulver, vermischet, pulverisiret, und sublimiret es, lasset es auf dem Ofen 8. Tage lang stehen, und pulverisirt es nochmals. Drey oder vier Körnlein davon machen in dem Feuer ein grosses Geprassel.

Salzsäule. Die alte haben viele Cörper angegeben, welche unter freyem Himmel zu Steinen worden, als Loots Weib, die Tartarische Horde, die Niobe, der Gorgonskopf, allein die leztere hat man bereits seit einiger Zeit unter die Mährgen der Fabel- und Götterlehre gezählet, welche Mährgen aber nicht buchstäblich zu verstehen, sondern ein geheimer Verstand darunter zu suchen ist. Deswegen haben Vatablus, Bodinus und andere den Ausdruck: **Loots Weibe seye zu einer Salzsäule worden**, für eine verblümte Redensart gehalten, die so viel sagen solle, als, sie habe in ihrer Trauer ein immerwährendes Stillschweigen beobachtet, und seye nicht eine Salzsäule, sondern wie eine Salzsäule geworden. Zum Behuf dessen beruffen sie sich auf 1. Sam. 25, 37. wo des Nabals Herz wie ein Stein geworden seye. Man macht sich aber dieser Gedanken, wiewohl sie artig sind, nicht theilhaftig, sondern überläßt solche den Liebhabern der Exegetic zu ihrem Urtheil.

Salamander ist eine Art Thiere, welche Lacerten genennet werden. Die Alte, als Aristoteles, Aelianus, Plinius, und andere, haben für gewiß berichtet, daß dieses Thier im Feuer lebe; alleine da man anfieng die Erfahrungen damit zu machen, so fande man, daß die Salamander zwar das Feuer eine Zeitlang dauren konnten, indem ihre harte und erdigte Haut den Flammen wiederstehe, aber bald sich aufblehen, und eine Art von Geiffer in das Feuer speyen, dadurch das Feuer verlöschen muß, mithin ist sein Bleiben nicht in dem Feuer, sondern er sucht sich davon zu befreyen. Einige haben geglaubt, daß die Salamander kein gewisses Geschlecht unter sich hätten, allein man kan aus einem in der Altorfischen Bibliotheck aufbehaltenen Salamander deutlich sehen, daß dieser Lacert ein viviparum seye, indem die Junge aus der Seite des Alten hervorkommen.

Salpe-

Salpeter bestehet aus einem sauren Spiritu und alkalischen Erde. Die Erde überhaupt ist geneigt Salpeter zu zeugen, besonders wo vieler Urin und Mist hingeschüttet wird, wovon die Erde gleichsam befeuchtet wird, daß er daselbst, auch so gar in gemaurten gewölbern, die mit Erde bedeckt, oder an den Seiten angefüllt sind, in Menge gefunden wird, und wächßt; und so viel man aus der Erfahrung gelernet, gerne nachwächßt, indem die Säure die Erde, wo er einmal sich befindet, noch säurer macht. Daher pflegt man in den Ställen die Erde auszugraben, abzusieden, und aus der Lauge den Salpeter zu machen, der wie ein Salz in Crystallen anschießt. Wo man dergleichen Salpeter viel brauchet, werden Salpeterhütten angeleget, die Erde entweder ausgegraben, und Urin-Kehricht und Mist dahinein geschüttet, damit er sich häufig in die Erde einsetze, oder man schüttet bloß gewisse Erdlagen eines Werkschuh dick aufeinander, und begießt die Lagen mit Salzlacken, Salpeterschaum, Urin von Menschen und Vieh, welche Lagen alle 4. Wochen nach dem Neumond umgearbeitet, und allezeit das Begiessen muß wiederhohlet werden, so viel die Hütte, welche bedeckt seyn soll, im Umfang fasset; es muß aber die Luft von allen Seiten durchstreichen können, indem in der Luft viel Salpeter sich findet, der mit den Regentheilgen sich vermischet, und in die Erde dringet, daher die Gärtner ihre Erde in freye Luft legen, damit der Luftsalpeter sich in dieselbe setze, und wieder fruchtbar mache. Weil nun der Salpeter sowohl zum Pulvermachen, als andern Sachen häufig gebraucht wird, so suchet ein jeglicher Staat so viel in seinem Land zu machen, als es möglich, und ohne grossen Kosten geschehen kan. Wann nun der Salpeter sich zeiget, so wird er wieder gereiniget und geläutert, dabey sehr viele Vortheile gebraucht werden, damit er von allen schädlichen fremden Theilen befreyet werde, welches zu beschreiben zu weitläuftig wäre.

Samen. Es hat GOtt in die Natur der Pflanzen diese Ordnung gebracht, daß fast eine jegliche in besonders dazu bereiteten Saamengefässen Saamenkörnlein bringe, darinnen sich die ganze Pflanze in den allerkleinsten Theilen befindet. und durch die Treibkraft der Erde auseinander gewickelt, und durch die salpeterische Befeuchtung der Erde zum Wachsthum gebracht wird. Dieser Saame ist nach Beschaffenheit der Pflanzen zu behandeln, und lieben die meiste zu der Zeit die Erde, wann sie des Frühlings wohl befeuchtet ist, da dann einige Zeit erfordert wird, biß er weich wird, sich resolvirt, und gleichsam in eine Fermentation geräth, dadurch denn der Käumen fortgetrieben wird. Wer aber mit dem Saamen künsteln und ihn vermischen will, der wird durch Erfahrung vieles lernen müssen. Den Saamen aber schnell aufgehen zu machen, s. **Salat, Bohnen**, ist das beste Mittel, daß er in Brandtenwein, Mistlachen, Blut, Milch und Salpeterbeitzen geweichet werde, dabey eine fette Erde, und die Wärme durch eine Lampe oder glüende Kohlen kunstmässig muß dazugesetzt werden.

Sammet, wann er verschossen, wieder herzustellen, s. **Flecken.**

Sand ist eine Art lauffender und gekörnter Erde, die theils von dem Wasser gleichsam ausgebrühet und ausgezogen wird, daher selbiges meisten-

meistentheils unfruchtbar ist, theils aus Sandgruben gegraben wird. Weil also der Sand zu Mischung des Kalchs nöthig ist, so erfordert Vitruvius, Palladius, und andere, daß er rauh und trocken, und keine fette Erde mit sich führen solle, als welche das Zusammenhängen mit dem Kalch verhindert. Das Sand unterscheidet sich in unsern Gegenden in weissen Sand, welcher das schlechteste, in röthlichen und gelben, welcher etwas besser, und in grauen, welcher die Mittelgüte behält, am allerbesten aber ist der Puteolanische Sand, davon rühmet Vitruvius rechte besondere Dinge, als er trockne sehr schnell, er gebe veste Mauren ꝛc. Er wird heut zu Tag um den Vesuvium, insonderheit aber bey Pozzuolo gefunden. Ist aber der Sand steinigt, so wird er durch Gitter geworfen, der Meersand aber muß durch süsses Wasser abgewaschen werden, sonsten zerfrißt er den Kalch. Manche Flüsse führen einen Sand, der Gold mit sich führet, s. **Gold**. Manchmal verschwimmt der Sand die Seehäfen, siehe **Seehafen, Sanduhren, Wassertieffe.**

Sand, schwarzen und weissen geschwind aus einander zu sondern. Wann es mit wahrhaftem natürlichem Sand könnte vorgenommen werden, so wäre es gut, aber diese Aufgabe legt bloß ein räthselhaftes Sand vor, nemlich: Man mischet das Abgefeil von Eisen unter kleinen weissen Sand, das man alsdann vor einen schwarzen Sand ansiehet, diesen kan man mit einem Magnetstein zu unterschiedenenmalen aufheben, so, daß nur der weisse Sand übrig bleibet.

Sauerbronnen, s. Brunnen.

Sauerbronnen durch die Kunst zu machen. Denenjenigen, die des Sauerbronnens benöthiget sind, erlauben es die Umstände nicht allemal, selbst nach den Bronnen zu reysen, oder man kan auch desselben nicht allemal habhaft werden, in diesem Fall kan man ihn durch die Kunst dergestalt machen, daß er die Stelle des natürlichen übertreffen kan. Man nimmt z. E. schön reines Stahlfeilicht 24. Loth, thut solches in einen reinen Glaskolben, und giesset 12. Loth von dem besten rectificirten Spiritu Salis darüber; man muß sich aber eines grossen weiten Glaskolbens dazu bedienen, und auch den Spiritum Salis nicht auf einmal, sondern nur allmählich daran giessen, auch den Kolben beständig umschwenken, damit die Masse nicht allzuvest und hart werde. Hat man nun den Spiritum Salis nach und nach allein hineingethan, so muß man nach Proportion des Phlegmatis Vitriol daran giessen, den Kolben an einen temperirten Ort stellen, und zuweilen umrühren. So wird man solchergestalt einen solchen Sauerbronnen bekommen, den man statt des natürlichen sicher gebrauchen kan, wann man von dieser Masse drey biß sechs Löffelvoll unter frisches Bronnenwasser mischet.

Saufbrüder, deren einer die Zeche zahlen solle, s. Ordnung.

Saugen. Viele werden seyn, die nicht wissen, was das Saugen eigentlich seye, ob es schon ihre erste Arbeit auf der Welt gewesen. Die Erfahrung mit der Luftpumpe hat erst eine Erklärung gegeben, wie das Saugen geschehe. Wann man eine lange gebogene Röhre also unter den Recipenten setzet, daß sein anderes Ende ausserhalb desselben in Queckſilber stehe, und die Luft

removiret wird, so steiget das Queckſilber ſo lang in die Höhe, biß es bey 28. Zoll mit der Luft das Gleichgewicht hält. Nichts treibet alſo das ſchwere Queckſilber hinauf, als der Druck der äuſſern Luft. Hieraus iſt leicht das Saugen zu erklären. Es iſt alſo nichts anders, als ein Auspumpen der Luft vermittelſt des Mundes. Alſo legt ein Kind, wenn es ſaugen will, den Mund um die Warze der Bruſt, es erweitert ſeine Bruſt, dadurch dehnet ſich die Luft, welche in dem Mund und um die Warze iſt, in einen gröſſern Raum aus, und wird verdünnet: daß alſo die äuſſere Luft auf die Bruſt der Mutter drucket, und die Milch dem Kind in den Mund drücket, woſelbſt kein Widerſtand iſt. Eben alſo geſchiehet das Tobacksrauchen, dann man verdünnet auf gedachte Art die Luft in dem Rohr, daß die äuſſere, vermöge ihrer Schwere, durch den Kopf durchdringet, und den Rauch mit ſich dem Munde zuführet. Wann nun die Röhre verſtopft, ſo wird es auch nicht brennen können, dann ohne Zugang der Luft kan das Kraut nicht fortbrennen, es mangelt ihm der Zufluß der Luft, welche durch das Rohr circuliret. Mit dieſem Saugen pflegen die Wirthe ihre hölzerne Hahnen zu den Weinfäſſern zu probiren, ob ſie das Flüſſige halten. Dann ſie ſchöpfen mit dem Munde die Luft aus dem Rohr des Hahnens heraus, in ſolchem Fall, ſoll der Hahn an dem Mund kleben bleiben; wann alſo die Luft durch den Hahnen einen Zugang hat, ſo bringt man ihn nimmermehr zum Anhängen, mithin ſchlieſſen ſie, kan die Luft durchdringen, ſo wird auch das Flüſſige ausrinnen, ſ. **Barometer.**

Säule, ſ. *Obeliſcus.*

Säulen. Es haben die Alten ohnfehlbar von der Nothwendigkeit, die Gebäude veſt zu machen, gelernet, daß hiezu die Bäume und deren Stämme die tauglichſte Mittel ſeyen. Weil nun die Griechen, ein ſehr altes Volk, das noch über das gerne prächtig gebauet, dergleichen geringe Stützen in ihren Gebäuden nicht wohl anſtändig gefunden, haben ſie ſolche nach und nach angefangen auszuzieren, und ſind daher bey dem Vitruvio und andern, die 5. Säulen-Ordnungen entſtanden, die alle nach gewiſſer Art im Pracht der Glieder und Zierrathen von einander unterſchieden, und nach Gelegenheit der Gebäude angebracht werden. Vitruvius berichtet, daß dieſe 5. Säulen-Ordnungen alſo entſtanden: Am erſten, ſagt er, ſeye die Doriſche Ordnung erfunden worden, als man dem Apollini Panionio einen Tempel erbauen wollte, welche aber von der alten ſchlechten Tuſcianiſchen Ordnung hergenommen iſt, ſo von den Völkern, ſo ſich in Tuſcia niedergelaſſen haben, herkommt, und dieſe alte Doriſche Art zu bauen mitgebracht haben. Als man aber der Dianæ in Aſien einen Tempel erbauete, ſo zierten ſie die Säulen an den Knäuffen mit Schnecken aus, welche hernach die Joniſche Ordnung genennet worden. Die dritte ſoll Callimachus zu Corinth erfunden haben, da der Knauff ſtärker, die Glieder aber aus der Joniſchen und Doriſchen Ordnung geborget worden; man ſetzte in die Kränze Sparrenköpfe, und wurde alles ſehr prächtig daran gemacht. Endlich die Römiſche borgte von der Corinthiſchen die eingebogene Blatte und 2. Reyhen Acanthenblätter ab, die hernach in der Corinthiſchen mit Olivenblätter iſt vertauſchet worden. Die Schnecke dieſer Säule war gröſſer, als die Corintiſche, doch auf Corinthiſche Art geſchwun-

geschwungen. Diesen 5. Säulen-Ordnungen hat Leonhard Christoph Sturm, ein Architect und Rath des Herzogs zu Mecklenburg, die 6te Säule beygefüget, die er zwischen die Jonische und Römische einsetzet, und die von seiner Nation die teutsche Ordnung genannt worden. Die Ausländer haben zwar diese Säulen-Ordnung noch nicht überall angenommen, doch hat keiner etwas erhebliches dawider eingewendet. Vor wenigen Jahren aber hat Herr Joh. Georg Wagner, Prof. Mathem. zu Lignitz, ihr eine andere 6te Art entgegen gesetzt, die sich von der Sturmischen darinnen unterscheidet, daß, da Sturm das Capital mit einer Reyhe Blätter und 16. Schnecken ausgezieret, dieser aber an dem Fußgesemse 8. nach Schneckenart gekrümmte Wurzeln anbringet. Vielleicht kan man dem Streit abhelfen, daß man des Sturms die teutsche, des Herrn Wagners aber die 7te Schlesische Ordnung nennen könnte.

Säure, s. **Aufbrausen**, *Effervescenz.*

Sausen, s. **Ohr.**

Sceletirung. Diese Erfindung ist noch nicht gar alt, indem man vor Zeiten einen Abscheu gehabt, an Menschen dergleichen vorzunehmen, da man aber den Nutzen eingesehen, ist diese Sceletirung allgemein worden; man besehe die anatomische Theatra, so wird man über den Vorrath der Sceletten sich wundern; besonders haben einige sich auch Mühe gegeben die Scelette der Thiere vor Augen zu legen, welches in einem kostbaren Werk zu Nürnberg durch Danmeyer vor weniger Zeit geschehen.

Sceletirung kleiner Thieren, als Mäusen, Fröschen, Eydexen vermittelst der Insecten zu vollbringen. Man thut ein solches Thier in eine kleine Schachtel, und legt etliche Schaben, oder (wie sie nach ihrer Verwandlung heissen) Speckkäfer dazu, welche sich darinnen geschwind vermehren, und als ein sehr gefrässiges Insect, das Thiergen biß auf die Knöchelchen und Sehnen gar sauber befressen.

Schacht, bedeutet in der Sprache der Bergleute eine Gruft, so perpendicular in den Berg eingehet, deren einige nur zu Luftlöchern dienen, die aber nur anderthalb Ellen ins gevierte weit sind, einige aber werden zu dem Ein- und Ausfahren, wieder andere das Metall aufzuwinden und an den Tag zu bringen, gebraucht, da jene $1\frac{3}{4}$. Ellen, diese aber $1\frac{3}{4}$. Ellen weit, und wenigstens $5\frac{3}{4}$. Ellen lang sind. Gehen die Wege horizontal in den Berg auf etwas schräge Gänge, so wird solches ein Stolle genennet. Man theilet insgemein die Bergwerke oder Klüfte ein in Gewerkschaften, die Theile der Gewerkschaften werden Kuxen genannt, die durch Zeichen bemerket werden, von welcher Arbeit die Markscheiderkunst den Namen bekommen, und weil diese Markscheider unter der Erden messen, so hat man diese Kunst Geometriam subterraneam genennet.

Schale, s. **Nüsse.**

Schälen, s. **Apfel, Pappier.**

Schall, s. **Meynung, Stimme, Trommel, Echo, Orgel, Donner.**

Schaltjahr, s. **Jahr.**

Scharten eines Messers, siehe **Tuch.**

Schatten, s. Höhe, **Sonnenuhr**, **Schrift**, **Gefangener**, **Brief**. Der Schatten ist ein Mangel des Lichts, und siehet dem Licht allezeit entgegen, weil aber an dem Ende der Cörper viele Unebenen sind, so fallen Strahlen neben dem Schatten durch, die veränderen denselben, daß er nicht wohl kan unterscheiden werden, und diese ist der Halbschatten, je näher also der Schatten dem Cörper, je dunkler ist er, daher muß man mit Messung der Schatten vorsichtig seyn, siehe **Mittagslinie**.

Schatten der Sonne, wenn er auf die Linie, die Morgen und Abend weißt, falle siehe **Aequator**, **Cardinalspunct**.

Schattenspiel, wodurch bey Tage allerhand Landschaften vorgestellet werden. Es muß das Zimmer ganz verfinstert werden, bey einem Fenster aber wird ein Kasten gemacht, auf dessen hintern Seiten, welche gegen das Fenster kommt, werden Landschaften auf das allerfeineste Holländische Pappier mit durchscheinenden Farben gemahlet, und in eine Rahm gemacht, in dem vordern Theil des Kastens ist ein Linsenglas 2. Zoll breit, oder auch gröſſer, in Foco aber etwas kürzer als der Kasten, so werden sich selbige Landschaften in gegen überstehender Wand vorstellen, s. **Dioptischer Kasten**.

Schattenspiel mit bewegenden Personen. Hierzu werden erfordert 3. grosse Linsengläser, deren jedes 6. Zoll im Diameter, und ein Schuh Focum habe, die müssen alle in ein Rohr gesetzet werden, die erste 2. in Distantia focorum, das dritte aber, welches gegen dem Objecto stehet, etwas weiter, wie es die Erfahrung geben wird. Wann nun in einem Zimmer etwa eine Comödie produciret wird, so siehet man alle Actionen auf einem Oelgetränkten Pappier, welches in ein Fensterlein gesetzt wird, wo die Gläser mit dem Rohr hinterstehen, s. **Zauberlaterne**.

Schauplatz, s. **Music**, **Spiegel**, **Comödie**.

Schauspiel, s. **Zimmer**. Die Griechen hielten viel auf die Schauspiele, die Römer äfften ihnen bald nach, von welchen es unter andere Völker gekommen, daher gehören auch die Stiergefechte der Hispannier.

Schatzgräberey. Ist ein altes Ueberbleibsel des Aberglaubens und der alten Geisterlehre, welche Kunst ehemals stark von den Exorcisten in den Clöstern getrieben wurde, die insgemein mit ihren Beschwörungen der Geister mitten in der Nacht ihr Blindheitvolles Werk vornahmen, wo etwas zu fischen war. Da aber dieser Aberglaube durch die reine Weltweißheit Abschied bekommen, so sind wenige, die sich durch Müssiggänger, sie mögen heissen Schinder, oder Quacksalber, oder Exorcisten mehr blenden lassen. Indessen wird immer noch der Aberglaube durch Erzählung von erhobenen Schätzen bey einigen unterhalten, welchen die Habbegierde vergröſſert, daß man solchen Betrügereyen Glauben beymisset. Hierzu hilft noch, daß manchmal solche gottlose und des Feuers würdige Bücher, als die Bücher von Melusinen, von Geister-Erscheinungen und Beschweren, Höllenzwang, Schlüssel Salamonis, Agrippus ins Teutsche übersetzte Philosophia occulta, die geheime Cabala, und andere solche teuflische Scartecken Einfältigen in die Hände gerathen, die, aus Begierde reich

zu

zu werden, sich in solche Schatzgräbereyen einlassen, und am Ende betrogen werden, wenn die Betrüger sagen: **der Schatz lasse sich noch nicht heben**; oder: **der Teufel sitze als ein schwarzer Hund mit feurigen Augen und Zunge auf der Küsten**; oder: **die Nonne seye denen Personen im Hause nicht gewogen.** ꝛc. Da dann der Aufwand geschehen, und durch den Aberglauben ihr Geld erhoben worden. Was Erasmus schon zu seiner Zeit davon gehalten, kan man aus seinen Colloquiis ersehen. Eine gute Policey hat Ursach hierauf ein wachsames Auge zu haben, daß durch dergleichen schnöden Mißbrauch des Namens GOttes keine Straffe über Stadt und Land gebracht werde.

Schehlen, s. **Schälen.**

Scheere, ist ein Instrument, damit nicht nur weiche Cörper, sondern auch Metalle zerschnitten werden, je mehr also die Scheeren Widerstand zu überwinden haben, je länger müssen die Hälse oder Hebel seyn, dann aus der Natur des Hebels läßt sich ihre Kraft erklären, s. **Hebel.**

Scheibe. s. **Rolle.**

Scheibe, daß solche niemand treffe. Dieses wollen einige durch diesen Aberglauben zuwegen bringen: wenn man eine Sperrkette in Geheim überzwerch vor der Scheiben in den Boden eingräbet. Oder s. v. einen Saukoth zwischen dem Ständer und der Scheibe anhänget; oder das Wasser abschlägt, indem derjenige sein Gewehr ladet, der fehlen soll. Was können da für geheime Verbindungen in den Würkungen seyn.

Scheiden, Brandtenwein, Bier, Wein, und Wasser, s. **Brandtenwein.**

Scheiden die Metalle. Dieses ist heut zu Tag hoch gestiegen, und werden fast alle alte Münzen deswegen eingeschmelzet, weil die Alten mit dem Scheiden der Metallen nicht so gut haben umgehen können, welche Kunst die Chymische Versuche erhöhet haben, s. **Präcipitation.**

Scheidewasser wird verfertiget, wann man Vitriol mit Salpeter vermenget, und es destilliret. Weil aber der Vitriol noch viele Feuchtigkeit bey sich hat, und also das Scheidwasser nicht stark genug wird, so kan man sich statt desselben des Vitriolöls bedienen. Wann man auf klein gestossenen Salpeter Vitriolöl giesset, und es in einer Retorte destilliret, so greift das Vitriolöl, weil es eine starke Säure hat, und durch die Hitze eine grössere Gewalt erhält, die in dem Salpeter befindliche alkalische Erde an, trennet den sauren Salpeter-Spiritum von derselben, daß er unter Gestalt goldgelber Dämpfe in die Retorte über gehe, und auf diese Weise bekommt man den Spiritum flammificum, s. **Donner.** Welches desto stärker wird, je mehr man Salpeter und je weniger man Vitriolöl nimmt, man kan ihn so stark machen, daß er auch aus Gläsern, darauf ein gläserner Stöpsel eingeschmirgelt ist, in kurzer Zeit verrauchet. Daher man die Versuche alsobald damit anstellen muß, wann er fertig worden, dergleichen sind, wann man ihn auf Nelken- oder Spicköl giesset, da eine grosse Flamme sich entzündet, oder in Schnee und Eyß giesset, dadurch eine heftige Kälte erreget wird, s. **Verschwinden.**

Schelfe, s. Apfel.

Schein, s. Licht, Sehen, Abenddemmerung, Leuchten.

Schein heller, s. Gläserne Kugel, Spiegel.

Schein heller, wie einer ohne Feuer seyn kan, s. Phosphorus.

Scheinholz ist ein fast verfaultes Holz, welches die in der Luft herumfahrende Strahlen des Nachts auffängt, und zuruck reflectiret, s. Aale fangen.

Schellen, zwey unvermerkt von einer Hand in die andere zu bringen. Hierzu sind drey kleine Schellen vonnöthen, davon man eine in den linken Ermel stecket, von denen andern zweyen nimmt man in jedwede Hand eine, hält darauf die Hände unterwärts, und bringet ohnvermerkt die Schellen aus der linken in die rechte Hand. Hierauf strecket man beyde Hände aus, und läßt sie von zweyen Zuschauern halten. Damit man aber den Betrug nicht so leicht merke, schüttelt man seine Hände, und fragt, ob man beyde Schellen höre, welches auch geschicht, indeme die in dem Ermel verborgene Schelle durch ihren Klang betrügt, als ob sie annoch in der Hand verborgen seye. Hierauf bestimmet der Taschenspieler namentlich, wer von denen Zuschauern zwey, und wer keine habe. Worauf er sodann seine Hände öffnet, und bey denen Zuschauern theils ein Lachen, theils einen Argwohn einer Zauberey erwecket.

Scherz, s. Erschröcken, Räthsel, Vexiren.

Schiefliegende Fläche, *Planum inclinatum.* Ist eine Fläche so mit dem Horizont einen beliebigen spitzigen Winkel macht. Diese Fläche wird unter die einfache Maschinen gezehlet, weil es einfach, und doch eine kleine Kraft vermögend gemacht wird, grössere Lasten zu heben. Dann die Last so auf derselben Fläche lieget, verhält sich zur Kraft, wie die Länge der schiefliegenden Fläche zu der Höhe: Als es wäre die Länge desselben 9. Schuh, die Höhe 4. Schuh, so wird die Kraft von 4. Pfunden vermögend seyn, die Last nicht nur zu heben, sondern auch im Gleichgewicht zu erhalten, NB. wann der Zug oder die Bewegung nach der Direction geschiehet, welche der Fläche parallel ist, und wann die Last, so darauf, rund oder Cylinderförmig ist; gibt es aber Cörper, die mit ihrer Fläche ganz, dahingegen die Kugelrunde und Cylinderformige nur in einem Punct oder einer Linie aufliegen, auf demselben aufliegen, so entstehet eine Reibung und Friction, in welchem Fall die Kraft vermindert wird. Mit zwey solchen schiefliegenden Flächen kan man diese Erfahrung machen, daß zwey Cörper, welche auf solchen liegen, wann sie mit einem Seil über einer Rolle verbunden sind, einander in dem Gleichgewicht erhalten, wann sich der Cörper zu dem andern verhält, wie die Länge der schiefliegenden Fläche zu der Länge der andern Fläche, als: es wäre eine Länge 5. Schuh, die andere 15. Schuh, so muß sich der kleine Cörper in der Kraft zu dem grössern verhalten, wie 5. zu 15, das ist, wie 1. zu 3. mithin muß der grössere dreymal so schwer seyn, welcher durch den kleinern im Gleichgewicht erhalten wird. Diese schiefliegende Fläche hat Gelegenheit gegeben, zu 2. andern einfachen Maschinen, als dem Keil, s. Spalten, und der Schraube, s. Schraube.

Schielen, s. Auge damit doppelt sehen.

Schießbogen, s. Armbrust.

Schießkugeln, s. Kugel.

Schießpulver, s. Pulver.

Schiessen, s. Armbrust, Amboß, Brett, Gewehr, Messer, Kugel, Salbe, Scheibe, Schuß, Schlüssel, Soldaten, Stücke, Vogel, Rohr, Handzwehle.

Schiessen durch den stärkesten Harnisch mit einem kleinen Rohr, s. Kugeln zu machen, die durch einen Harnisch ꝛc.

Schiessen, daß einem die Kugeln nicht schaden. Man solle nemlich in Bereitschaft haben zum Schiessen solche Bleykugeln, in deren jede bey dem Giessen ein Waitzenkorn ist gebracht worden. Item: Eine jede gemeine Bleykugel vor dem Einladen nur s. v. durch die Hinterbacken gezogen. Ferner: Frisch gegossene Kugeln nur ganz heiß, in Queckſilber abgelöscht. Insgemein mag ausser Stahl, Eisen, und Bley, fast alles wider die Vestigkeit dienen, z. E. Kugeln von Silber, Salpeter ꝛc. desgleichen an statt der Kugeln das Gewehr mit zusammen gebissenen Ducaten, Zinnernen Knöpfen ꝛc. geladen, ohne einige Ceremonien.

Schiessen, einen zu Boden, daß es ihm nicht Schade. Man lade einen Lunten oder gemeinen Strick in ein Rohr, schiesse einen damit auf die Brust, so muß er fallen, und wird doch bald wieder ohne sonderlichen Schaden aufstehen. Wann der Strick in zerlassenem Schwefel gelegen, so wird derselbige die Kleider am Leib anbrennen.

Schiessen, ein Wild, daß man keine Wunde an ihm siehet, und doch fallen muß. Man lade ein Rohr mit Pulver und Pfropf wie gewöhnlich, auf dieses thue man ein durch Bley geronnenes Queckſilber, und schiesse alsdann nach etwas lebendigem, so wird man einen sehr wunderbaren Effect sehen, wie nemlich das Thier zwar getödtet, die Knochen und Gebeine, wo es getroffen zerschmettert, jedoch Haut und Fleisch nicht durchschlagen finden. NB. Solche Kugeln bleiben kaum 8. Tage gut; von solchen geschossenen Thieren soll man auch nicht essen.

Schiessen, daß man blau wird, aber doch nicht leicht sterbe. Ladet an statt der Kugeln oder Schrott etwas von Bleyaschen, so wird der Dieb blau.

Schiessen im Finstern, und doch zu wissen, wo es hingehe. Nehmet 10. Pfund Harz, 1. Pfund Unschlitt, zerlasset es in einem Kessel, und drucket den Stein darein, und nehmet ihn bald heraus, und werfet ihn in ein Büchsenpulver, daß dasselbe sich an das Harz anhänge, alsdann ladet die Büchse damit, und verstopfet den Stein mit guten Lunten, und schiesset, wann ihr wollt, so wird man den Stein brennend von der Büchse fahren sehen; man darf den Stein nicht anzünden, dann er wird von selbst von der Büchsen entzündet.

Schiessen, mit einem Pistol, daß die Kugel entweder völlich durch ein Brett, oder nur halb durchgehe, und wieder gegen den Schiessenden zuruck lauffe. Im ersten Fall ladet man wie gewöhnlich. Wer aber die zweyte Kunst machen will, der muß, nach Taschenspieler Art, ein wenig

geschwind seyn, und brav Wind machen, damit die Zuschauer nicht merken, daß es ganz natürlich zugehe. Die Kugel muß recht gern im Lauf hin und her gehen, sodann thut man ein wenig Pappier darauf, und stosset es kaum halb in den Lauf. Nun fraget man die Umstehende, wohin die Kugel gehen soll? Soll sie hindurch schlagen, so haltet den Pistol etwas hoch, daß die Kugel auf den ersten Pfropfen wohl aufsitze, und drücket, ehe die Kugel läuft, schnell los. Soll aber die Kugel nicht durchschlagen, so haltet das Gewehr abwärts, so lauft die Kugel vor, biß an den kleinen Pfropf, und hat also das Pulver keine solche Gewalt mehr.

Schiessen, daß es nicht knalle, s. **Gewehr, Pulver.**

Schiessen, daß es stark knalle. Theilet den Schuß in 3. Theile, thut den einen zu erst, hernach die Kugel, alsdann die 2. übrige Theile Pulver, und zuletzt etwas Pappier hinein. Auf diese Art könnte man Unwissenden leicht bereden die Sache seye fest.

Schiessen, entsetzlich stark. ℞. Antimonii und Mercurii sublimati ana 1. Quintlein, vermisches es unter 1. Pfund Pulver, und ladet wie gewöhnlich. Hüttet euch aber vor dem zerspringen des Gewehrs. Das corrosivische Sublimat ist ein starker Gift.

Schiessen ohne Pulver, s. **Gewehr mit Wasser** ꝛc Zur Kurzweil kan man die Kinder mit einem Schlüssel mit Wasser schiessen lassen, wann derselbe mit Wasser fast gar angefüllet ist, so verstopft man solchen stark mit Pappier, wann nun derselbe über ein brennend Licht gehalten wird, und dadurch die Luft sich stark ausdehnet, so stößt sie den Stöpsel mit einem Knall heraus. Es wollen solches einige mit grossen Stücken probiren, allein es wird schlecht von statten gehen, besonders wann es eine schwere Kugel treiben soll; ein anders ist durch eingepreßte Luft schiessen, s. **Windbüchse.**

Schiessen, daß man gewiß treffe. Nehmet des Bluts aus der rechten Hand, und pulverisiret es, und thut es unter das andere Pulver. Oder nehmet die Widhopffen aus dem Nest, wann sie noch jung sind, und nicht auf die Erde gekommen, nehmet ihr Blut, lasset es dürr werden, den übrigen Rest brennet zu Pulver, in einem neuen Hafen, und thut es unter das andere Pulver, ohngefehr 5. Pfund.

Schiessen, dabey zu treffen, was man will. Nehmet Herz und Leber von einer Fledermaus, thut es unter das Bley, wann man Kugeln gießt, so soll man treffen können was man will. Diß wäre ein herrliches Kunststück für die Jäger, schade, daß dieselbe nichts davon halten.

Schiessen aus zwey Gewehren von einerley Grösse, und mit einerley Ladung, daß das eine weiter reiche, als das andere. Man macht in ein Geschütz das Zündloch wie gewöhnlich, nemlich nahe zu dem Ende des Laufs, in das andere aber um zween Querfinger weiter hinauf, so wird man im Schiessen einen merklichen Unterschied finden; dann dieses wird mit einem härtern Stoß viel weiter treiben, als jenes. Die Ursache ist, weil in einem das Pulver ganz unten angezündet wird, so kan es deswegen seine Würkung nicht so bald thun, indem nicht alles Pulver so geschwinde kan entzündet werden, wie dieses, da das Pulver, wenn

es in der Mitte angezündet wird, sowohl unter sich als über sich brennet, auch desto geschwinder entzündet wird, und folglich desto grössere Gewalt und Trieb verursachen und verüben muß, s. **Gewehr, mit einem geringen weit zu schiessen.**

Schiessen nach drey in einer Linie stehenden Scheiben, von mancherley Grösse, daß die Kugel durch die vordere und hindere Scheibe gehe, die mittlere aber nicht getroffen werde. Die vielfältige Erfahrung bezeuget, daß der Schuß aus einem Stuck oder andern Rohr in einem Bogen gehe. Daher ist es gar wohl möglich, daß, wenn drey Scheiben in gleicher Linie und Höhe hinter einander stehen, nur die erste und letzte getroffen werde. Nun müssen die Scheiben in der Weite also voneinander gestellet werden, daß die Kugel im Bogen durch die vordere Scheibe, hernach über die mittlere, und endlich im Herunterfinken durch die hintere gehen könne, s. **Büchsen, warum man solche mit Visier und Korn ꝛc.**

Schiessen hinter der Achsel weg, und doch das Ziel zu treffen. Hierzu ist ein Spiegel vonnöthen, der dem Ziel gegen über stehet, wann man also dieses thun will, so kehret der Schütze sein Angesicht nach dem Spiegel, und richtet sein Rohr nach dem Einfallswinkel der Scheibe in den Spiegel, und gibt in solcher Linie Feuer, so wird es möglich seyn zu treffen.

Schiessen einen Sperling mit einer Kugel, s. Kugeln giessen, damit kleine Vögel zu schiessen.

Schiff, ist ein Gebäude welches von Holz und Balken wohl zusammen gefüget und mit Theer wohl verschmieret wird, daß das Wasser nicht eindringe, und desto mehr mit Lasten könne beladen werden. Die Schiffe werden nach ihrer Grösse und Gestalt, nach den Instrumenten damit sie regieret werden, und nach den Absichten ihres Gebrauchs unterschieden. Was die Grösse anbelangt, wird solche nach den Lasten ästimiret, damit sie können beladen werden. Die Last aber wird nach Tonnen gerechnet, da eine Tonne auf 28. Pariser Cubicschuhe geschätzet wird, dessen Gewicht auf 1000. Centner gerechnet wird. Ihre Gestalt gibt ihnen die Eintheilung in hohe und niedrige, in lange und runde Schiffe, davon schon bey den Alten diese Namen vorkommen. In Ansehung der Instrumenten, damit sie regieret werden, werden solche Galeeren und Seegelschiffe genennet, deren jene mit Rudern allein, diese aber durch Seegel und Ruder zugleich beweget werden, welche letztere aber unterschiedlicher Grösse sind, als es sind leichte Schiffe, als die Barquen, die Carabellen der Portugiesen, die Jagdten der Engelländer, die Boote der Holländer, die Caiques der Morgenländer, die Feluquen, Filibooten, Pinques, und Prigantinen der Seeräuber, welche alle, jegliches nach seiner Art, von 16. biß 4. Lasten führen können. Was den Gebrauch der Schiffe anbetrifft, so sind es entweder Lastschiffe oder Kriegsschiffe. Unter den Lastschiffen, die insgemein 22. Klaftern in die Länge, in der Mittenbreite 3. Klaftern sind, und niedrige Borde haben, höret man nennen die Galeeren, Galossen, Chalotten, oder halb Galeeren, spannische Gallionen, aus welchen die aus West-Indien kommende Silberflotte bestehet; die Carquen

ger Portugiesen, die Fleuten der Holländer, so ohngefehr 300. Tonnen führen, und hinten rund sind, die Marsilianen der Venetianer so sie auf der Mittelländischen See führen und mit 14. biß 15000. Centner belasten können. Unter den Kriegsschiffen hört man nennen die Fregatten, welche leichte Kriegsschiffe sind, auf 16. biß 18. Canonen führen. Die Bombardier-Gallioten, so platt, und von starkem Holz gebauet sind, weil die Mörser darauf geführt werden. Die Spannische Fregattons, deren Ladung von 800. biß 1000. Centner, und zu Transportirung der Militz gebraucht werden; die Brenners, so zu Anzündung der feindlichen Schiffe gebraucht werden. Von den Kriegsschiffen hat man zu merken, daß sie in 5. Classen oder Ordnungen oder Range eingetheilt werden. Die vom ersten Rang haben 3. Boden, sind auf 135. Schuh lang, und führen 12. biß 15000. Tonnen, und 70. biß 120. Canonen. Die vom 2ten Rang haben auch 3. Boden, sind 100. biß 120. Fuß lang, führen 1000. biß 1200. Tonnen, und 50. biß 70 Canonen. Die vom dritten Rang haben nur 2. Boden, sind ohngefehr 110. Fuß lang, führen 800. biß 1000. Tonnen, und 40. biß 50. Canonen. Die von dem 4ten Rang haben ebenfalls 2. Boden, sind 100. Fuß lang, führen 500. biß 700. Tonnen, und 20. biß 40. Canonen. Die von dem 5ten Rang haben auch 2. Boden, sind 80. biß 90. Fuß lang und führen biß 400. Tonnen, und 18. biß 20. Canonen. Alle Schiffe aber, welche von diesen stark genug sind, bey einer Schiffsflotte zu dienen, werden Schiffe von der Linie, Capital- und Orlogsschiffe genennet; dazu insgemein die 3. erste Classen gezehlet werden. Was nun die Theile der Schiffe, als den Boden, Seitenwände, Maste, Seegel, Ruder und Tauwerk anbelangt, wäre zu weitläufig solche zu beschreiben, so viel ist gewiß, daß dabey die ganze Kunst, eine solche Last zu bewegen, auf die Hebel oder Ruder, und Seegel, als welche ebenfalls nach gewisser Maasse vor Hebel anzusehen, welche an den Masten hangen, und auf die Rollen, welche die Tauwerk, und durch dieselbe die Seegel einzuziehen dienen, ankomme. Wer von solchen Theilen einen deutlichen Begriff sich zu machen bemühet ist, kan solchen aus der Schiffs-Charte der homännischen Handlung haben; wer sich aber die Schiffsbaukunst selbsten, und die unterschiedlichen Benennungen der Theile will bekannt machen, der wird solche schwerlich besser antreffen, als in dem Buch: l'art de Batir les Vaisseaux, Amstelod. in med. 4. 1719. Wer aber die Rechte der Schifffahrt beysammen lesen will, dem kan der wohl instruirte Schiffer, so zu Lübeck in 8. 1747. herausgekommen, das Licht aufstecken. Vielleicht möchten einige seyn, die da fragen könnten: warum man dann von Schiffen lese, daß sie gewisse Namen haben? diesen dienet zur Antwort, daß sie ihre Namen willkührlich von denen an dem Vordertheil des Schiffes entweder gemahlten oder von Bildhauer-Arbeit verfertigten Bildern bekommen. Die Alten haben hiezu Götter und Göttinnen gebrauchet, die neuere brauchen öfters Thiere, und moralische Bilder. Von diesen Zeichen des Schiffes ist bey Catholischen Seemachten gebräuchlich, daß man in hintern Theil desselben das Bild desjenigen Heiligen setzet, dem das Schiff zu seinem Schutz übergeben und gewidmet ist, s. Seehafen.

Schiff-

Schifflein zu machen, daß es auf dem Wasser hingehe, wohin man es haben will. Machet ein klein hölzernes Schifflein, und setzet hinten ein Steuermännlein darauf, dessen Aermlein sich in einem Gelenke bewegen kan; vornen, an statt des Schnabels vom Schifflein schlage einen eisernen Nagel ein, und übermahle ihn mit brauner Farbe. Thut alsdann das Schifflein in ein Becken mit Wasser, nehmet einen Stock, und verberget in desselben Spitzen einen Magnet. Zeiget mit solchem Stabe, wohin das Steuermännlein schiffen solle: so wird des Schiffleins Nadel dem Magnet zueilen, das Ruder im Wasser sich bewegen, und die Unwissende werden glauben, es folge das Männlein dem Befehl, und schiffe, wohin man es haben will.

Schifflein ohne Ruder und Seegel. In der Insul Malta hat sich einstens ein Ritter unterstanden, ein Schiff zu machen, ohne Ruder und Seegel, indem er solches mit 2. angehängten Wasserrädern, wie dergleichen die Mühlen treiben, bauen lassen; in den Rädern, so einwärts verschlagen waren, sind 2. Männer gegangen, daß sich solche umgedrehet, und das Schiff also fortbeweget worden. Er kam zwar glücklich damit aus dem Port, aber auf der offenen See kam ihm der Wind entgegen, der diese Räder unbrauchbar gemacht, da er dann mit genauer Noth in den Hafen zuruckgeworfen wurde.

Schiffen unter dem Wasser. Dergleichen soll Cornelius Drebel, ein künstlicher Niederländer, erfunden haben, indem er grosse durchlöcherte Kasten von Holz gebauet, darinnen ein kleines ledernes Schiff unter das Wasser in den Fluß gesenket, und mit Rudern fortgetrieben. Die Luft mußte man mit einem langen Rohr oben dem Wasser, das Licht aber mit eingesetzten Gläsern auf den Seiten des Kastens einhohlen. Dergleichen Schiffe könnten zu Durchbohrung der feindlichen Schiffe gebraucht werden. Es gedenket Mersenne in Phænom. hydraul. daß der König von Engelland selbst also auf der Themse gefahren, und dergleichen an den Großfürsten in Moscau verehret habe.

Schiffen auf einem Wasser, das zwey Stockwerkhoch fället. Wann ein Wasser, so Schiffreich ist, ohngefehr zwey Stockwerk hoch hinabfället, so muß man, um ohne Gefahr darauf mit Schiffen hin und her fahren zu können, das Wasser mit einer starken Ringmauer umfassen, und einschliessen, daß dasselbe darein fallen, und bey niedrigem Erdreich wieder auslauffen könne. Wo das Wasser hinaus fliessen kan, läßt man ein hölzernes starkes Thor, mit Eisen stark beschlagen, vorfallen, so an einem Riegel oder Zugwerk kan aufgehoben und niedergelassen werden, gleich einer Schlagbrücken. Wann es nun zugeschlossen, und mit Riegeln stark verwahret ist, so wird das Wasser in der Ringmauer sich stämmen, biß es dem einfallenden Wasser gleich stehet, daß man sicher in die Ringmauer einlauffen kan. Wann das Schiff nun zwischen der Ringmauer ist, öffnet man das Thor, oder die Schleusse wieder, läßt das gestämmte Wasser wieder ablauffen, daß also das Schiff gerade hinauslauffen kan. Wann aber das Wasser wieder verloffen, läßt man es wieder einlauffen, wann das Thor oder Schleusse darhinter zugeschlossen wird, biß sich das Wasser wieder auf vorige

Art stämmet, so muß das Schiff allezeit mit steigen, daß es kan hinausgeführet werden. Dergleichen Gebäude werden in Italien, und auf gewisse Art auch in Holland gefunden, welches man Schleussen nennet.

Schiffe leicht und geschwind zu eroberen. Porta gibt hievon diese Nachricht, daß es durch das **Griechische Feuer** geschehen könne. Weil aber dieses ungewiß, aus was es eigentlich bestanden, so gibt er eine andere Materie an, so eben wie das Griechische Feuer im Wasser brennen und anzünden solle. Er sagt: man solle Weidenkohlen, Salz, Aquavit, Schwefel, Pech, Weyhrauch, weiche äthiopische Wollfäden und Campher nehmen, solche Stücke mit einander kochen, so werde es auf besagte Art brennen. Er meynet auch, wiewohl ohne Grund, daß Kallimachus dergleichen Feuer zu machen die Römer zu erst gelehret habe. Wann man aber diese Stücke alle genau überleget, so wird solches einem siedenden Leinöl an Hitze nichts bevor thun, davon unter dem Art. **Griechisches Feuer** geredet worden.

Schiff, welches untergangen, wieder in die Höhe zu bringen. Wann ein Schiff auf der See oder hohem Meer untergegangen, und so tief liegt, daß man es mit Seilern erreichen kan, so kan man solches wieder in die Höhe bringen. Man muß an dem Ort, wo es untergegangen, mit 6. oder 8. leeren Schiffen fahren, nachdem das untergangene Schiff groß oder klein. Wann man dahin kommt, so füllet man den halben Theil der Schiffe mit Wasser, so lang sie es leiden können. Aus solchen mit Wasser beladenen Schiffen läßt man Seiler in die See, unten mit starken eisernen dreyfachen Hacken, welche die Wassertaucher unter dem Wasser stark in das versenkte Schiff schlagen, senken. Wann nun z. E. vier mit Wasser gefüllte Schiffe sind, theilet man sie aus, daß allezeit ein volles und ein leeres Schiff neben einander komme, und die Hacken zween und zween gegen einander über in das Schiff geschlagen werden. Hernach ziehet man die Seiler in den Schiffen stark an, und hemmet sie, daß sie nimmer nachlassen können. Hierauf schöpfet man das Wasser aus den gefüllten Schiffen in die leeren, so wird das Wasser die ausgeleerten Schiffe so stark erheben, daß sie das versenkte Schiff so weit mit sich in die Höhe bringen, als tief es zuvor in dem Wasser gestanden. So man nun mit den gefüllten Schiffen wiederum verfähret, wie mit den vorigen, d. i. wann man wieder daraus 4. Seiler in das Wasser senket, und wiederum an 4. Orten des Schiffes heften lässet, das Wasser wieder in die zuerst gefüllten Schiffe schöpfet, so kommt das versenkte Schiff wiederum etwas höher empor, und diß muß man so oft wiederhohlen, als es nöthig, und man füglich die Waaren aus dem versenkten Schiff ausladen könne.

Schiffbruck, s. Bruck.

Schiffbruck. Ist ein Gerüste, welches auf Schiffe gesetzet, und mit Jochen und Ueberlagen versehen ist, darüber Dielen gelegt, und die gröste Lasten übergeführet werden können. Dabey hauptsächlich zu merken, daß die Schiffe hiezu müssen im Vorrath seyn, deswegen man heut zu Tag solche auf Schifswägen nachführet, dergleichen aus Kupfer bereitete Schifflein Pontons genennet werden, nach welcher Länge und Weite die Grundlagen

lagen der Joche, und die Ueberlagen gemacht werden; die Ankers und Schlagwerke müssen jederzeit unter dem Rüstwerk nachgeführet werden. Wann man aber dergleichen nicht bey Handen hat, so hat man gelernet mit 2. Schiffen eine Schiffbrücke zu machen, die fliegend ist, darauf zum wenigsten 200. Mann können übersetzt werden. Sie wird also bereitet: Man nimmt 2. grosse und lange Schiffe, setzet darein Joche, läßt die Ueberlagbalken von einem Joch zum andern gehen, daselbst sie eingezapft seyn, und mit Dielen überlegt worden. Auf einem derselben Schiffen wird ein Haspel oder Welle angebracht, darum ein starkes Schiffseil kan vest angespannet werden, welches über eine Rolle lauft, so an der Seite des Schiffes mit starken in die Höhe steigenden Balkwerken bevestiget ist. das Seil aber wird mitten in dem Fluß durch ein paar Ankers vest gemacht. Wann man nun damit schiffen will, so führt man durch Rudern in dem vordern und hintern Schiff darauf die Brücke bevestiget ist, die Brücke von einem Gestad zu dem andern, weil das vest angemachte Seil in dem Fluß nicht loßreissen kan, und die einmal hinlänglich gefundene Länge des Seils, von dem Haspel nicht loß gelassen wird, so müssen beyde Schiffe mit der Brücke den Weg machen, wie das Seil, so auf dem Schiff über die Rolle hinläuft, denselben bestimmet; dergleichen Brücken, weil sie so schnell bereitet sind, und man schnell Leute übersetzen kan, heissen flügende Brücken, dergleichen an dem Rhein viele anzutreffen. Eine jegliche Vestung, die an einem Wasser lieget, und eine Landstrasse dahin gehet, solte dergleichen Schiffbrücke in Bereitschaft haben, weil man selbe zu Zeit des Kriegs, bey Märschen der Völker wohl brauchen kan. Von neuer Erfindung ist die fliegende Brücke des Mr. von Hermand, die aus vielen Stücken bestehet, und sich selbst an die andere Seite des Flusses, so breit er immer seyn mag, stellet, ohne, daß man nöthig hat, jemand dahin über gehen zu lassen. Sie ist von dem Mr. von Hermand in 10. Minuten in dem Canal bey Versailles, in Gegenwart des Königs, aufgeschlagen worden, darüber die Schweitzer-Guarden 4. Mann hoch marschiret. Es mag nun also dieser von Hermand, oder Mr. von Camus, der um die Ehre dieser Erfindung streitet, der Urheber seyn, so muß, der Beschreibung nach, in der Histor. de l'academ. 1713. solche mit den fliegenden Brücken in der Art der Bewegung vieles gemein haben, wann es nicht gar eine von den Teutschen abgeborgte Erfindung ist. Diese Brücken haben ihren Grund in der Schwere des Holzes gegen das Wasser, wie dann solche eine hydrostatische Praxin erfordern, dazu nicht jeglicher Baumeister hinreicht, der nicht des Wassers wohl kundig ist.

Schiffleute, s. **Wetter, Witterung.**

Schiffmann, der einen Wolf, Schaf und Krautskopf über ein Wasser führen soll, und zwar jedesmal nur eines davon, so wird gefragt, wie er es anzugehen habe, daß der Wolf nie allein bey dem Schaf, und das Schaf nie allein bey dem Krautskopf gelassen werde. Diß ist zwar eine leichte Aufgabe, jedoch angenehm und Nachdenkens würdig. Solches aber zu verrichten, führet der Schiffmann erstlich das Schaf hinüber, darnach den Wolf, damit aber solcher nicht allein bey dem Schaf gelassen

lassen werde, führet er dasselbe wieder herüber, setzet es aus, und nimmt hingegen den Krautskopf, führet ihn hinüber zu dem Wolf, endlich fähret er wieder leer herüber, und holet das Schaf. Eben dergleichen Exempel von 3. paar Ehevolk welche sollen über das Wasser geführet werden, also, daß allezeit nur ein Paar einsitze, und zwar, daß niemals kein Mann bey der andern zweyen Weiber allein, wie auch kein Weib anderst als bey ihrem Ehemann verbleibe. Es wird dieses auf vorige Art resolvirt, nur braucht es mehr nachsinnen: Es seyen 3. Männer Sempronius, seine Ehefrau Anna, Titius, seine Ehefrau Rosina, Mævius, seine Ehefrau Vrsula: Erstlich nimmt der Schiffmann zwey Weiber Anna und Rosina, zum andern führet er die Rosina wieder mit sich herüber, und holet die Vrsula; zum dritten führt er Vrsula, Sempronium und Titium zu ihren Weibern Anna und Rosina; zum 4ten führet er Sempronium mit seinem Weib wieder herüber, setzet sie aus, und nimmt mit sich Mævium, den dritten Ehemann; zum 5ten führet er Rosina herüber, und holet auf zweymal die Anna und Vrsula, auf solche Art sind sie übergeführt, daß niemals kein Mann bey der andern zweyen Weibern allein gelassen worden, und kein Eheweib anders als bey ihrem Ehemann geblieben, s. Ordnung.

Schickſaal, voraus sagen, siehe Astrologie, Chiromantie.

Schimmel, s. Pferdt.

Schimmel im Brodt, s. Raunen.

Schimmerlicht, s. Abenddemmerung.

Schlacht, s. Soldaten.

Schlaf ſtarker, s. Hüner.

Schlaf beunruhigen, s. Käfer.

Schlaf entstehet, wann die Muſceln entwedrr durch viele Arbeit schlapp werden, oder viele Feuchtigkeiten in das Gehirn kommen, welche die Nerven in ihrer Verrichtung stöhren, wann nun im ersten Fall die Seele ihre Herrschaft über die Maschine wegen der Schlappigkeit nicht mehr ausüben kan, so entstehet der Schlaf, wir werden ganz unempfindlich, daher können die Menschen in solchem Fall sich nicht erhalten, wenn man gleich sich bestrebet. Man sehe die Leute an, so in der Kirche schlaffen, wie sie mit dem Kopf wanken und fallen, dadurch sie zwar erschröckt, aber sie streben vergebens, sich zu erwehren, indem gleich darauf der Kopf tiefer sinket, weil nemlich die Muſceln, die den Kopf heben, zu schlapp worden, daher suchet der Kopf ein Fulcrum, das ist, die Brust, darauf insgemein das Kinn aufsieget. Daher kommt es auch, daß die Menschen im Stehen nicht schlaffen können, denn die Säule des Rückrads wird durch gemeinschaftliche Würkung so vieler Muſceln aufrecht erhalten, sie muß aber fallen, so bald diese Würkungen entweder zum Theil oder ganz nachläßt, da fallen alle Theile zusammen, die durch die Muſceln regirt werden, die Augenlieder gehen zu, und bedecken das Auge, aus welcher Ordnung man GOttes Vorsicht vor die Menschen deutlich sehen kan. Selbst im Magen ist eine langsamere Verdauung, wegen der Schlappigkeit der Muſceln in dem menschlichen Leibe; daher als eine Gesundheits-Regel dieses angegeben wird: Man solle des Nachts entweder gar nichts, oder nicht viel unverdauliches

ches essen; item: man solle nicht allzulang schlaffen, dann man wird nur schläfriger, und endlich tumm.

Schlaffend machen einen drey ganzer Tage. Man hat zwar schlafbringende Mittel, als das Opium, Oelmagensaamen, Bilsenkraut, (horminum) ꝛc. weil aber hieraus in überschrittener Dosi der Todesschlaf erfolgen kan, so ist dieses folgende nicht so gefährlich: man nimmt Hasengall, gibt sie einem in Wein zu trinken, so entschläft er bald, und so man will, daß er wider erwache, giesset man ihm Essig in den Mund.

Schlaf, zu jeder Stunde sich selbst daraus erwecken. Nehmet so viel Korbeerblätter, als Stunden man schlaffen will, thut selbige in ein zartes Tüchlein, bindet sie recht auf die Fürten des Haupts, und leget sich auf die linke Seite schlaffen, so erwachet man um ermeldte Zeit gewiß. Ein bequemeres Mittel könnte man den Kranichen ablernen, diese Vögel sollen, aus Furcht vor den Raubvögeln, einen zur Wache ausstellen, der alsdann auf einem Fuß stünde, und in dem andern ein Steingen hielte, damit er, wann ihm der Stein in dem Schlaf entfiele, dadurch gleich erwecket würde. Alexander der Grosse hat diesen Vortheil den Kranichen abgelernet, der, wann er sich fürchtete er möchte einschlaffen, eine Kugel in die Hand nahm, und über ein Waschbecken hielte, durch deren Fall er also bald erwachen möchte.

Schlaf, warum man in demselben schnarchet. Wann die Luft, welche im Schlaf stärker ein- und ausgezogen wird, nicht ihren freyen Gang durch die Naselöcher haben kan, so stößt sie da an, und gibt es einen starken reflectirenden Ton, wie in einem Sprachrohr, siehe Sprachrohr.

Schlaf: Ob Adam würde geschlaffen haben, wenn er nicht gesündiget hätte. Diese Frage legen einige curieuse Gemüther vor. Anfänglich könnte es scheinen, daß wegen der angezeigten Ursache des Schlafs dem Adam kein Schlaf zukäme, weil, wie man glaubt, keine Arbeit ihn würde müde gemacht haben. Allein es scheinet mit der Vollkommenheit nicht zu streiten, wann man sagte, es käme der Schlaf ihm zu von den Feuchtigkeiten die in dem Hirn sich versammeln können, sintemalen er doch einen organischen Cörper hatte, der durch Essen und Trinken hat müssen unterhalten werden, weil er ein endliches und determinirtes Wesen gehabt, mithin haben sich die Speisen in seinem Leib, wie in dem unsern, in Spiritus, Säfte und Dünste resolviren müssen. Und was braucht es viel zu zweifeln, da wir selbsten lesen, daß Adam, ehe noch Eva erschaffen gewesen, in einen tiefen Schlaf gefallen seye. Laß seyn, daß die 70. Dollmetscher solchen Schlaf durch eine Verzuckung übersetzen, so gibt doch der Wortgebrauch in der Heil. Schrift, daß das Wort: תרדמה einen tieffen Schlaf bedeute.

Schlaffen mit offenen Augen, ist, wie man erzehlet, bey den Hasen gewöhnlich; es kan also wohl geschehen, daß solches bey Menschen vorfallen kan. Denn zum Sehen nicht nur ein offenes Aug, sondern auch die Würkung der Nerven im Gehirn erfordert wird; wann also die Nerven durch allzu viele Dünste in ihrer Würkung gestöret werden, so kan der Mensch das Aug offen behalten, und sich doch nicht des Gegenstands bewußt seyn, wie es Verstorbenen ergehet, deren Augen offen

stehen, deren Feuchtigkeiten im Aug verstocket, und die Würkungen des Gehirns aufgehöret, und die Musceln, wie bey den Schlaffenden geschiehet, erstarren.

Schlafkammer, s. **Erschröcken, Licht.**

Schlagen, s. **Brust, Eyer, Geldt, Pfenning, Teller.**

Schlaguhr, s. **Uhr.**

Schlange, s. **Zimmer, Antipathie.**

Schlange in den Leib gekrochene wieder heraus zu locken. Man nehme eine Schüssel voll ganz warme Milch, wie sie von der Kuh kommet, und setze sie auf die Erde. Den mit der Schlange behafteten Menschen bringe man in solche Stellung, daß er mit umgekehrtem Haupte und mit offenem Munde über der Milch seye, um den Geruch wohl hinein zu lassen, durch welchen die Schlange gelocket wird, aus dem Leibe zu kriechen, und sich in die Milch zu begeben. Man mag auch wohl die Milch mit einigen wohlriechenden Saamen, welchen die Schlangen gerne essen, verstärken.

Schlangen, wie man sie fangen solle. Man muß sie mit einem Hasel- oder andern Stecken vornen gegen den Kopf zur Erde drucken, und mit dem holen Fuß auf selbige tretten. Wann man sie alsdann mit den Fingern hinter den Ohren ergreift, und vollends durch den Schuh ziehet, so lässet sie allen Gift von sich, daß man sie um den Arm wickeln, und in die Tasche stecken kan. Kommt sie aber wieder auf die Erde, so erlangt sie ihren Gift wieder, und ist sich vor ihrem Biß zu hüten; also glauben die Schlangenfänger. Der Biß aber ist erst alsdann tödtlich und giftig, wann das Thier in einen heftigen Zorn geräth, und das, was sie fahren lassen, ist insgemein eine grosse Menge Urin und Excrementen.

Schlangen ohne Schaden anzugreiffen. Beschmieret die Hände mit Saft von Verbena oder Salbey, so wird man solches verrichten können.

Schlangen, ihnen das Gift zu nehmen. Zerreibet rothe Hanfkörner, und werfet sie auf eine Schlange, so wird sie ihren Gift verlieren.

Schlangen aus einem Haus zu vertreiben. Dieses soll man bloß dadurch erhalten, wann man einen ganz rothen Hahn in ein Haus nimmt.

Schlangen zu tödten, und von einem Haus abzuhalten. Wann man sie mit einem Stecken von einem Eschbaum berührt, so sollen sie todt liegen bleiben. Einem Haus, an welches der Schatten eines Eschbaums reicht, oder um welches man das Laub von demselben streuet, sollen sie sich niemals nähern.

Schlänglein feurige zuwege zu bringen. Man löset Campher in Brandtenwein auf, und bestreichet damit lange Pergamentstriemlein, lässet sie trocken werden, und zündet sie an. Wann man dieselbe von oben herunter fallen läßt, brennen sie, und fliegen umher durch die Luft, zu grossem Vergnügen der Zuschauer. Viel natürlicher läßt es, wann man eine Glasröhre nach Schlangenart bieget, und darein phosphorescirendes Queckſilber füllet, und solches in der Röhren in dem Finstern auf und ab lauffen lässet, so wird man meynen, es seyen lebendig feurige Schlangen.

Schlangen von Pappier zu machen. Machet von Pappier eine gemahlte Schlange, stecket sie auf ein dünnes Hölzlein, und bringet es zum warmen Ofen, so wird sie anfangen zu wackeln und zu zittern, gleich als ob sie lebendig wäre. Wann man das Pappier Schlangenförmig ausschneidet, und selbiges auf eine Nadelspitze setzet, so wird solche bey dem warmen Ofen durch die Ausdehnung der Luft um einen Staab herum lauffen.

Schlangen sind dem Menschen feind. Solches lehret die Erfahrung, daß die Menschen vor ihnen einen Abscheu, und die Schlangen vor den Menschen fliehen. Hingegen sollen sie den Psyllis, einem Lybischen Volk, das wegen der glücklichen Curirung der Schlangenbissen berühmt ist, bey dem Plinius ganz nicht feind seyn, welches vielleicht von einem natürlichen Geruch dieser Völker herkommen kan; gleichwie die Menschen öfters einen nicht leiden können, weil dessen Ausdünstungen seinen Geruchsnerven und Empfindung zuwider sind.

Schlangenfänger. Man trägt sich immer noch mit dem Beschwören der Schlangenfänger, die doch meistentheils durch natürliche Mittel die Schlangen fangen, und ihre Haut vor den Bissen bewahren, indem sie solche vornemlich vor Zorn hüten. Uebrigens sind alte Fratzen, und Mährlein genug vorhanden, die davon Erzehlungen machen, die aber auf Aberglauben, und Mißbrauch des Namens GOttes hinaus lauffen.

Schlangen-Linie auf eine Welle oder Cylinder zu reissen. Dieses kan auf zweyerley Art geschehen. Erstlich, wann man nach der Länge herunten und ringsherum gleichweite Linien ziehet, und alsdann von einem Creuz zu dem andern die Schlangen-Linien streichen läßt. Zweytens, wann man eine Schnur unten an die Stangen oder Wellen anbindet, und alsdann die Schnur herummickelt, so gibt es auch gleiche Theile. Dessen wissen sich die Mahler wohl zu bedienen.

Schlegel, s. **Hebel.** Ein Schlegel ist in der That eine Art des Hebels, dessen Kraft durch die natürliche Schwere des vordern Keuls vermehret wird.

Schlegel, Trommel.

Schleuder, warum man mit derselben weiter werfe, als mit der Hand, da doch die Schleuder für sich selbst ein Gewicht hat. Die Bewegung der Schleuder wird durch den vorher getriebenen Schwung gesuchet, welche von der Hand anfangen muß. Es ist aber der Mittelpunct des Schleuderwurfs nicht allein in der Hand, sondern vielmehr in der Achsel, und ist als ein Werfhebel zu ästimiren. Je länger die Schleuder, je schneller der Wurf. Die Knaben verrichten solches auch mit einem Stab, welchen sie spalten, und einen Stein darzwischen klemmen, und werfen ihn, wie mit einer Schleuder.

Schloß, s. **Mahlschloß, Tasche.**

Schloß mathematisches zu öffnen, s. **Mahlschloß.**

Schloß an den Mund zu schlagen. Man nimmt ein Vorschlag-Schloß, dessen Hacken also gemacht ist, daß er in der Mitten von einander gehet, und gleichwohl ein Stück zu seyn scheinet, wann man das Schloß aufmachet. Will man nun das Schloß an den Mund wer-

sen, thut man dasselbige von einander, daß das Räumlein in der Mitten zu Ende bleibe, und hänget es also an die Lippen, so scheinet es, als seye es ein rechtes ungekünsteltes Schloß.

Schlucken, s. Essen.

Schluchsen, s. Aufstossen.

Schlüssel, s. Deschifriren, Sprache.

Schlüssel, damit mit Wasser zu schiessen, s. Schiessen ohne Pulver.

Schmalz, s. Eyer.

Schmazen der Todten, ist schon bey den Juden und Heyden bekannt gewesen, was ist es also Wunder, wann die Juden ihrem Azazel etwas zu thun geben, die Heyden aber ihren Mittel-Dæmonibus. Heut zu Tag, da dergleichen vor etlichen Jahren in Ungarn wieder rege worden, wurde dafür gehalten, daß es des Teufels Werk seye, der zur Zeit der Pest in den Gräbern schmatze, damit man die Gräber aufmachen solle, daß mehrere giftige Dünste in die Luft fliegen möchten; dabey der Erzehlungen kein Ende ist, die alle meistens etwas ungewisses anzeigen. Am wahrscheinlichsten ist, daß dergleichen Schmatzen entweder von Fleischfressenden Thieren herkomme, deren Schmatzen man ausser dem Grab hören kan; oder, daß die Cörper in einer Erde vor der Fäulung eine Zeitlang erhalten werden, die hernach, wegen der Vegetabilität solcher Erde, von sich fliessendes Blut, Haar und Nägel wachsen zeigen. Auf übernatürliche Ursachen und Wunderwerke hier zu verfallen, ist einfältig, denn GOtt thut Wunder, entweder die Göttliche Lehre, oder seine heilige Vorsehung damit zu bestärken. Wer mehrers davon zu lesen begehrt, der kan Herrn Ranffts Tractat, **von Schmatzen und Kauen der Todten**, lesen, darinnen er natürliche Ursachen genug davon antreffen wird.

Schmelzen, s. Bleykugel, Aeolipila, Pulver, Stahl.

Schmelzen, Silber in einer Nußschale. Nehmet Salpeter 2. Loth, Schwefel ein halb Loth, und trocken Sägmehl 1. Quintlein, reibet es wohl untereinander, füllet damit die Nußschale, leget das Silber mitten darein, und zündet dieses Pulver an einem sicheren Ort mit einem glüenden Eisen oder Kohlen an.

Schmieden ohne Feuer, s. Eisen.

Schmünke, s. Angesicht bleiches.

Schmünke des Angesichts. Nehmet weissen Borax zwo Unzen, Alaun zwo Unzen, Federweiß eine Unze, Campher zwey Quintlein, die Stücke müssen, ehe man sie vermischet, jedes besonders gestossen werden, alsdann thut man sie in einen geraumigen Topf mit Brunnenwasser, vermachet es wohl, und wann es 2. Stunden über dem Feuer gewesen, thut man es hinweg, läßt es kalt werden, und giesset es in ein anders Gefäß. Nehmet alsdann das Weiß von 2. Eyern, schlaget es mit einem Rüthlein, thut es sodann in das Gefäß zu dem Wasser, und lässet es also bey 20. Tag lang an der Sonnen stehen. Will man eine Schmünke aus Wein machen, so nimmt man Brasilienholz und Alaun, stösset es, und legt es in rothen Wein, läßt es sieden, biß der 6te Theil des Weins eingesotten, und läßt es alsdann erkalten. Will man nun

nun diesen Wein gebrauchen, so dunket man ein sauber Tüchlein darein, und bestreichet damit das Gesicht, wo es beliebet.

Schmünke des Angesichts, betrüglich zu machen. Man nimmt nach Belieben Silber, und löset selbiges in Aquafort auf, dämpfet dann beym Feuer alle das Wasser wieder aus, daß das aufgelößte Silber ganz trocken, darüber giesset man wiederum sauber Regenwasser, und läßt es abermal über dem Feuer ausdämpfen, und zwar so oft, biß die grüne Farbe, so an denen Crystallen des Silbers allezeit erscheinet, sich ganz verlohren. Lasset alsdann die Person, so ihr betrügen wollet, ihr Angesicht mit ihrem eigenen Speichel wohl naß machen, und bestreicht es hernach ganz subtil mit dem erstbeschriebenen Pulver, so wird die Haut, so lang es naß, überaus weiß werden, nachdem es aber getrocknet, schwärzer seyn, als die Dinte.

Schmutz, s. **Flecken.**

Schnappmesser, s. **Hängen.**

Schnee. Wann die Dünste, so in der Luft eine Wolke ausmachen, gefrieren, so kommen sie in der kalten Luft, welche dichter ist, nähe aneinander, sie berühren einander, und weil hierdurch ihre Schwere vermehret wird, so fallen sie zu Boden; und dieses nennet man den Schnee. Die Figur des Schnees, welche verschieden ist, kan aus der verschiedenen Berührung vieler oder weniger gefrornen Dünsten einiger massen hergeleitet werden, aber es will nicht völlig hinlangen, insgemein hat er eine sternförmige Gestalt mit 6. Ecken. Näher aber kommt man zum Zweck, wann man überleget, daß in der Luft vielerley Salze sich befinden; alle Salze haben, wann sie anschiessen, ihre bestimmte Figuren, mithin wären die verschiedene Schneefiguren solchen Crystallisationen zuzuschreiben, welche Salze, wann sie in mittelmässiger Menge in der Luft sind, auch eine mittelmässige Kälte bringen, und bey solcher Kälte pflegt man auch die sechseckigte Sternfigur des Schnees zu sehen. Ist es kälter, und die Crystallisation gehet wegen der grössern Menge häufiger von statten, so entstehen auch andere mehreckigte Schneefiguren, wie dergleichen in dem kalten Winter sich gezeiget haben, davon jeglicher bey fallenden Schneeflocken seine Erfahrung machen, und aus angeführten kurzen Gründen weiter philosophiren kan. Es ist aber der Schnee, weil er aus subtilen Dünsten bestehet, sehr locker, und wohl 24. mal lockerer als das Wasser. Ist er also sehr locker, so muß auch viel Luft in den Zwischenräumlein sich aufhalten, welche zu Bildung der Schneefigur vielleicht das ihrige auch beyträgt. Ist er also aus Theilen von verschiedener Dichtigkeit zusammengesetzet, so muß er das Licht häufig zurück werfen. Cörper, welche das Licht häufig zurück werfen, nennet man weiß, und diese Weisse des Schnees ist so glänzend, daß nicht nur die Thiere, sondern auch die Menschen davon geblendet werden, davon Xenophon Exempel von den Soldaten des Cyrus anbringet. Weil er also ein leichter Cörper ist, so ist sich nicht zu wundern, daß er, wann er auf einer Glocke lieget, derselben Ton dämpfe, dann er hemmet die zitterende Bewegung sowohl der Glocke, als der daran stossenden in zitterende Bewegung gesetzten Luft.

Schnee, selbigen auch im Sommer zu erhalten. Er kan nemlich in Stroh in einer Höhlen, wel-

che man Eyßgruben nennet, und die mit besonderer Kunst angeleget sind, ganz bequem erhalten werden. In Italien und Frankreich wird es häufig getrieben.

Schneeball, s. **Licht.**

Schneeball, solche brennend zu machen. Nehmet Campher, schneidet ein länglicht Stücklein daraus, stecket es in einen Schneeballen, und zünde es an.

Schneide, nennet man die Schärfe an einem Messer, welche einer schiefliegenden Fläche gleichet, darauf ein Cörper sehr leicht beweget wird, daher, wann das Messer stumpf ist, diese Bewegung langsamer von statten gehet. Da nun ein Keil aus 2. aneinander gesetzten schiefliegenden Flächen bestehet, so kan jegliches Messer, Axt, Säge, ꝛc. als ein Keil betrachtet werden, dessen seine Kraft ebenfalls aus der Beschaffenheit der schiefliegenden Fläche bestimmet wird, s. **Bewegung, Gesetze.**

Schneiden, s. **Apfel.**

Schnecke, s. **Affen.**

Schnecken. So verachtet dieses Geschöpfe, so merkwürdig ist der Bau ihrer Häuser, als welche sie mit aus den Eyern bringen, und nach und nach erweitern, aber niemals neue Gänge ansetzen, wie Mr. Reaumur behaupten wollen. Es sind derselben fast unzählige Arten, deren jegliche an ihrem Hause, Nahrung, Grösse und Bewegung etwas besonders haben, und deswegen einige gespeiset, andere aber verabscheuet werden, s. **Conchilien.**

Schnecken. Dieser Thiere Häuser haben den Architecten Gelegenheit gegeben, dergleichen Schneckenförmige Cörper als eine Zierde und Kennzeichen der Säulen anzubringen, welche entweder einfach, oder mit doppeltlaufenden Linien perspectivisch gezeichnet werden.

Schnellen, s. **Ey, Messer, Bewegungs-Aufgaben.**

Schnellen zween Ducaten von der Zehe in eine offene Kanne, s. **Bewegungs-Aufgaben.**

Schnellkraft, s. **Elasticität.**

Schnellwage, s. **Wage.**

Schnupftaback, s. **Taback.**

Schnupftuch, s. **Einwickeln.**

Schnur, s. **Ring, Wage, Zerreissen.**

Schöpfen, s. **Gefäß, Bronnen.**

Schraube. Dieses ist eine Maschine, so aus einer schiefliegenden Fläche bestehet, welche um eine runde Welle Schneckenweiß herumgewunden wird, daher sie auch Cochlea genennet wird. Die Welle, um welche sich die Fläche beweget, heißt die Spindel, derjenige Theil, darinnen die schiefliegende Fläche in einer Vertiefung jenen entgegen eingeschnitten ist, nennet man die Schrauben-Mutter, an welche lange Hebel oder Aerme angebracht werden, um dieselbe desto leichter zu bewegen, und auch hiedurch die Kraft derselben zu vermehren; das Gewinde aber, wann die Bewegung einmal ganz herumgekommen, nennet man einen Gang, und alle Gänge zusammen heissen die Schraube, diese Gänge sind entweder scharf, oder sie sind flach, jene braucht man bey Holzspindeln, diese aber bey Metallenen Spindeln. Wann nun die Kraft bey einer Schraube allemal einen Circul beschreibet, wann sie angewendet wird, so wird sich die Kraft verhalten zu dem Widerstand, wie

die Weite von 2. aneinander liegenden Schraubengängen zu der Peripherie des Circuls, den die Kraft beschreibet. Es wäre also z. E. der Diameter des Circuls, den die Kraft beschreibet, 12. Schuh lang, die Weite aber von den 2. nächsten Schrauben nur 1. Zoll, so wird man schliessen müssen: wie 100. zu 314. so 12. Schuh, oder 120. Zoll zu der Peripherie des Circuls, welchen die Kraft beschreibt gibt $376\frac{4}{7}$. Zoll. Aus diesem ersiehet man, daß sich die Kraft zu dem Widerstand verhalte wie 1. zu $376\frac{4}{7}$. das ist, wann die Schraubenmutter in die Höhe gedruckt wird, von einer Last die $376\frac{4}{7}$. Pfund schwer wäre, so könnte diese Last mit 1. Pfund im Gleichgewicht erhalten werden, woraus also das grosse vermögen einer Schraube genugsam erhellet. Je kleiner also die Weite der Schraubengängen ist, je kleiner wird auch die Kraft seyn dörfen, welche den Widerstand überwinden kan. Wann man die Schraube braucht zum Nieder- und Zusammendrucken, so nennet man es eine Presse. Wann sie aber gebraucht wird grosse Lasten in die Höhe zu heben, so wird sie von den Architecten die Werk- oder Hebschraube genennet. Machet man eine Spindel von nicht mehr als 3. Gängen, welche aber in die Zähne eines Stirnrades eingreiffen, so wird solches eine **Schraube ohne Ende** genennet, weil sie niemals aufhöret ihre Würkung zu thun, eine solche Schraube ist schon eigentlich eine zusammengesetzte Maschine, und muß also ihre Kraft also berechnet werden: Messet den halben Diameter der Welle, z. E. 3. Schuh, die Länge der Kurbel seye 5. Schuh, das Rad habe 22. Zähne, so multipliciret man beyde letztere Zahlen miteinander, gibt 110. daraus schliesset man, daß die Kraft sich verhalte zur Last, wie die erste Zahl 3. zu diesem Product 110. das ist, durch diese Maschine kan eine Kraft von 3. Pfund eine Last von 110. Pfund im Gleichgewicht erhalten. Ob zwar ihre Bewegung etwas langsam ist, weil die Schraube sich einmal ganz herumdrehen muß, biß ein einiger Zahn des Rads ausgehoben wird, so kan sie doch in Bergwerken und in Hebung der Lasten wohl gebraucht werden.

Schrecken, s. **Erschröcken**, **Gespenst.**

Schreiben, s. **Feder**, **Kreide**, **Brief**, **Feuer.**

Schreiben, jemand in einer Stund zu lernen. Man muß wissen, daß alle Schrift nicht in so kurzer Zeit zu lernen stehet, als nur allein die Römische; dann es ist ja keine Kunst, gerade Linien zu machen. Kan nun jemand dieses thun, so kan er auch zugleich alle Buchstaben nachschreiben, dieweilen sie alle aus geraden Linien und halben Monden bestehen; das i, l, m, n, r, t, u, sind alle gerade Linien, und c, e, o, a, sind krumme Linien, aus beyden aber zugleich sind zusammen gesetzet, ſ, s, f, h, k, b, p, d, q, g, x, y, z.

Schreiben einen ganzen Tag, ohne einzutauchen, s. **Feder.**

Schreiben ohne Feder und Griffel. Nehmet ein gedrucktes Buch, welches beliebig, suchet in demselben an denen Seiten der Blätter, wie man etliche Worte zusammen bringen möge, die einen vollkommenen Verstand ausmachen; und zwar machet man den Anfang von der rechten Hand, und gehet von dar nach der Linken; bey jedem Buchstaben oder Wort aber, das anständig ist,

machet man ein Pünctlein, und continuiret solches, biß man seine ganze Meynung entdecket hat. Wann dieses geschehen, übersendet man solches Buch dem guten Freund, dem das Kunststück zuvor bekannt gemacht worden; dem Ueberbringer aber kan man ein anders höfliches Compliment befehlen, und etwa sagen, wie daß man gehorsamen Dank erstatte, vor das geliehene Buch. Solches kan auch durch einen Blumenstrauß geschehen, s. **Blumen.**

Schreiben ohne Hände. Es lehret die Noth diejenige, welche entweder von Geburt, oder durch Unglück der Händen oder Aermen mangeln, daß sie auf andere Weise den Mangel ersetzen. Hierzu brauchen einige den Fuß, wie Cardanus Exempel erzehlet; Olaus Wormius bezeuget, daß er zu Coppenhagen eine Engelländerin habe schreiben sehen ohne Aerme, da sie die Schreibfeder mit dem Mund ergriffen, und ihren Namen deutlich auf das Pappier geschrieben habe. Dergleichen Exempel öfters vorkommen, welches welches eben durch die Gewohnheit so schwer nicht ist, solches zu bewerkstelligen.

Schreiben, mancherley Sachen auf ein Glas. So man solches practiciren will, so lässet man sich bey einem Glasmahler ein Glas mit einer Loth anstreichen, in welches man dann mit einer guten scharfen Feder, von Pipphanenkielen geschnitten, ganz rein und fein, und fast wie auf Pergament, schreiben und zeichnen kan, was man will, dann lässet man es bey einem Glasmahler schmelzen, oder brennen, so wird die Schrift alsdann auf das schönste darinnen seyn, und bleiben; es müßte dann eher das Glas schmelzen oder zerbrechen, und kan hernach weder von Feuer noch Wasser verderbet werden, so dann überaus schön siehet.

Schreiben zur Nachtzeit ganz gerade. Dieses geschiehet, wann man das Pappier Reihenweis falzet oder bieget, und mit der Hand diesen Falzen nachfolget.

Schreiben, mit einem Eisen, Stahl, Kupfer, Zinn, &c. Nehmet solch Metall ein jegliches besonders, und zerfeilet es ganz klein, hernach reiteret es durch ein Haarsieblein, und also verfahret mit allen, dann sie haben einerley Zubereitung. Alsdann nehmet das Kleine mit etwas Salz, thut es auf einen Reibstein, und reibet es mit Gummiwasser wohl und zart ab. Im Gebrauch temperiret man es mit Gummiwasser, und wann es trocken worden, so polieret man die Schrift. Eben so geschiehet es, wann man mit Gold oder Silber schreiben will, s. **Gold zubereiten, daß man damit schreiben kan.**

Schreiben mit Bier, Wasser und Wein, so schwarz, als mit der besten Dinte, s. **Dinte.**

Schreiben auf einen Stein. Dieses soll geschehen mit der Gallen von einem Bock. Wann man sodann den Stein in Essig geleget hat, so solle sich die Schrift gleichsam eingegraben weisen.

Schreiben, zwey Briefe oder Schriften auf einmal, s. **Brief.**

Schreiben, so geschwind, als ein anderer dictirt. Dieses geschiehet durch klüglich erwälte Zeichen, s. **Tachygraphie.**

Schreiben einen geheimen Brief, s. **Brief, Meynung.**

Schreiben, daß man es nicht lesen kan ohne einen Staab. Nehmet einen Staab der viereckigt seye, um welchen ein Pappier gewickelt, und schreibet darauf, thut es wieder herunter, so kan man es nicht lesen, man habe dann einen Staab darzu. Dergleichen Schreibarten sind bey den Alten sehr im Gebrauch gewesen, so solche Stäbe Scytalas genennet; als bey dem Cornelius in dem Feldherrn Pausanias, C. 3.

Schreibart, geheime, sonst Cryptographie genannt. Dieses ist eine Kunst mit mancherley Zeichen, verwechselten Buchstaben und Vocalen, mit Zahlen, mit Chartenblättern, mit gedruckten Büchern seine Meynung einem andern zu entdecken, s. **Meynung, Dechifriren.** Unter denen grossen Steganographisten war Athan. Kircher, der durch Zusammensetzung vieler hölzernen Stäbleiu, durch Vermischung derselben hat geheime Briefe schreiben und wieder lesen können, welche Schreibart er auf Befehl des Kayfers Ferdinandi III. nicht entdecket hat. Unter andern berühmten Geheimschreibern ist der Trithemius, der einen ganzen Tractat davon geschrieben, s. **Dechifriren.**

Schreibart, geheime, mit vier Buchstaben alles zu schreiben. Man kan sich hierzu, nach eigenem Belieben, vier Buchstaben des gewöhnlichen Alphabeths auswählen, und vermittelst derselben ein Alphabeth machen, wodurch man sodann alles schreiben kan. Z. E. man erwählte sich die Buchstaben a, b, c, d, so könnte man aus diesen vier Buchstaben folgendes Alphabeth verfertigen:

A. E. I. O. V. B. C. D. F. G. H. K. L. M. N. P. Q. R. S. T. W. X. Y. Z.
c. d. b. a. cd. dd. bd. ad. dc. db. da. cb. ca. bc. ba. cc. ab. ac. bb. aa. ccc. ddd. bbb. aaa.

Wollte man nun vermittelst dieses Alphabeths, z. E. schreiben: **Wir haben kein Proviant mehr in der Stadt;** so müßte es folgender Gestalt geschrieben werden: ccc. b. ac. da. dd. d. ba. cb. d. b. ba. cc. ac. a. cd. b. c. ba. aa. bc. d. da. ac. b. ba. ad. d. ac. bb. aa. c. ad. aa. Wer sich in dieser Art zu schreiben ein wenig übet, wird es bald so weit bringen, daß er sich vermittelst eines solchen Alphabeths bald fertig ausdrucken kan; wenigstens wird es nicht schwer halten, alles solchergestalt zu lesen und zu schreiben, wann man das Alphabeth beständig vor Augen hat.

Schreibtafel, s. **Amiant.**

Schreibtafel, daß sie lang gut bleibe. Man lasse sich eine Schreibtafel von Eselshaut machen, so wird sie lang gut erhalten, und dicker, wann man sie bißweilen mit Bimsenstein sauber auswischet. Es greiffet dieses Pulver gelinder an, wann der Stein vorhin im Ofen gebrannt worden.

Schreibtäfelein, müssen nach ihrem Grund, der entweder ein Oelichter oder Wassergrund ist, behandelt werden, die einen Oelgrund haben mögen wohl das Wasser ertragen, die aber einen Wassergrund haben, werden dadurch aufgelößt und unbrauchbar.

Schreyen, s. **Gans, Hahn.**

Schrift, s. **Bild, Buchstabe, Brief, Feder, Ey, Pappier, Dinte, Wasser, Dintenflecken.**

Schrift ohne Licht bey Nacht zu lesen. Wenn man einen Hohl-Spiegel bey der Hand hat, wird dieses leicht bewerckstelliget werden können, daß man auch die kleinste Schrift lesen und erkennen kan; wenn man nur den Brenn Punct von einer Linie auf die andere führet, oder vielmehr diese in jenen bringt, siehe Bild.

Schrift in die Ferne zu weisen, s. Bild, Gefangener. Man muß die Buchstaben ruckwarts, oder von der Lincken zu der Rechten auf einen Spiegel schreiben. Ist der flache Spiegel also überschrieben, so neige ihn so lang, bis der Wiederschein an den begehrten Ort fället; alsdann nehmet ein grosses Linsenglaß, und richtet es also, daß die ganze Wiederstrahlung von demselben begriffen und eingefangen wird, so kan man die Schrift über eine Gassen, und weiter in ein Zimmer durch das Fenster hinein blendeu, daß sie deutlich an der Wand zu lesen ist, und scheinen auch solche Buchstaben gröser und bunt. Gleiches kan auch geschehen mit einem Gemählde auf dem Spiegel, das nach dem Durchschnitt verzeichnet und in die Ferne geblendet wird. Dieses könnte zu Vorstellung der Gasterey des Babyloni. Königes Belsazars, da eine Hand das MENE TECKEL VPHARSEN &c. &c. angeschrieben, mit Verwunderung gebrauchet werden.

Schrift oder Buchstaben mit dem Schatten zu schreiben, s. Bild, gefangener.

Schrift durch ein Glaß Wasser von ferne zu lesen, s. Bilder durch gebrochene Straalen &c.

Schrift auf eine Kanne oder Glaß zu schreiben, die man heimlich lesen kan, s. Meynung, geheime, auf einer zinnern &c.

Schrift, schwarze, auf einem glatten silbernen Blättlein erscheinend machen, so oft man nur will: Man nimmt Silber, welches im Feuer nicht ausläuft, und läßt durch einen Goldschmid ein Silber-Loth zubereiten, das dem Silber an Farbe gleich kommt, aber in dem Feuer anläuft und schwarz wird. Von dem Silber läßt man runde Plätzgen, wie Groschen, oder je gröser, je besser, ausschneiden, und mit dem Lothe gewisse Buchstaben oder Worte hinein löthen. Weilen nun das Silber und das Loth gleiche Farben haben, so kan man die Schrift nicht sehen; denn der Pfenning sihet überall weiß und ungeprägt aus; so bald man aber selbigen auf glüende Kohlen leget, so läuft das Loth schwarz an, und das Silber bleibet weiß; derowegen kömmt eine schwarze Srift zum Vorschein, die um so viel schwärzer wird, je länger man sie auf der Glut lässet; jedoch darf diese nicht zu heftig seyn, damit das Loth nicht fliesse. Will man solche Schwärze wieder von dem Silber bringen, so reibet man dessen Fläche, wo die Schrift zu sehen ist, mit ein wenig Zinnasche oder geschabtem Trippel und Speichel; dann kan die Probe damit sehr oft wiederholet werden.

Schrift, die nicht anders, als durch den Schein kan gelesen werden. Man nimmt Bleyweiß, und vermischt es mit dem Schleim von Gummi Tragant, und schreibt damit auf Pappier, so kan man die geschriebene Buchstaben nicht eher lesen, biß man die Schrift gegen das Licht hält.

Schrift, die man nicht lesen kan, man ziehe denn das Pappier durchs Wasser, s. Brief.

Schrift, die, wann sie durch das Wasser

Wasser gezogen worden, schwarz erscheine, s. Brief.

Schrift, die man über Kohlen oder Feuer lesen muß, s. Brief.

Schrift, die nicht kan gelesen werden, es seye dann das Papier verbrannt, s. Brief.

Schrift, so zu verbrennen, daß sie auf der Hand wieder zum Vorschein komme. Mit diesem Kunst-Stück kan man Unwissende in die äusserste Verwunderung setzen, so, daß sie sichs nicht aus dem Kopf bringen lassen, daß es nicht natürlich damit zugehe. Es bestehet aber die ganze Kunst in folgendem: Man schreibet nemlich vermittelst seines eigenen Urins mit einer neubeschnittenen Feder aussen auf die Hand, was man beliebet; man muß sich aber vorsehen, daß man ordentlich schreibe; man muß zu dem Ende eine Feder nehmen, die gut fliesset; sodann hat man sich auch in Acht zu nehmen, daß die Hand nicht schwitze, und daß man das Geschriebene nicht wieder auslösche. Wenn man nun dieses alles in Acht genommen hat, muß man das Geschriebene trocken werden lassen. Hierauf schreibt man vermittelst gewöhnlicher Feder und Dinte, was man auf die Hand geschrieben, auf Pappier, und zwar, so viel möglich, in eben der Grösse und mit eben den Zügen. Wenn dieses geschehen, zündet man das Pappier, nachdem es vorhero troken worden, an, und verbrennet es zu Asche; damit bestreicht man alsdann den Ort der Hand, da man zuvor mit dem Urin hingeschrieben, so wird dieselbe kohlschwarz, und erscheinet auf der Hand wiederum, was auf dem Pappier geschrieben gestanden und verbrannt worden ist. Wenn man nun das gewöhnliche Rocus, Bocus, &c. dabey spricht, so werden dadurch einfältige Leute in solche Verwunderung gesetzt, daß sie sich schwerlich bereden lassen, daß es ohne Hexerey damit zugehe.

Schrift, die man lesen kan, wann das Pappier verbrennt, siehe Brief.

Schrift, welche sichtbar und unsichtbar ist, s. Dinte.

Schrift, die bald wieder vergehet, s. Dinte.

Schrift schwarze, die vergehet, und bald wieder zum Vorschein kommen kan, s. Dinte.

Schrift, mit weisen Buchstaben auf weises Pappier, s. Dinte.

Schrift vom Pappier zu bringen als wäre nie keine darauf geschrieben gewesen, siehe Dintenwasser zu machen, daß die Schrift sogleich ꝛc.

Oder: Man nimmt den Saft aus einer Citrone, oder auch aus einem sauren Apfel, und befeuchtet die Buchstaben damit; nach ein paar Stunden muß man sie mit einem wollenen Läpplein sanft reiben, so verschwinden alle Buchstaben.

Oder: Man nimmt Scheidwasser, und halb so viel Regenwasser, und mischt es untereinander; damit befeuchtet man einen Schwamm, und drückt ihn sanft auf die Buchstaben, so gehen sie gleicher Gestalt aus.

Oder: Man kan auch geschriebene Buchstaben ohne Schaden des Pappiers auf folgende Art auslöschen: Man nimmt Alaun, mit dem Saft von bittern Pomeranzen gestossen, trocknet es an der Sonnen, und mit dem Pulver reibet man das Pappier.

Oder endlich: Man nimmt Salpeter- und Vitriol-Oel, jedes 1. Pfund, distillirt es miteinander, netzet in dieses Wasser einen Schwamm, reibet

und befeuchtet damit die Buchstaben, so gehen sie auch aus.

Schrift, verblichene, wieder leßlich zu machen. Man kochet Gall-Aepfel in Wein, oder auch in Wein-Essig, und befeuchtet sie vermittelst eines Schwammes damit, so kommen die Buchstaben alsbald ganz schwarz, wie vorhin, wieder zum Vorschein.

Oder, welches fast eben dahin gehet, man nimmt Gall-Aepfel, stoßt sie etwas grob, legt sie einen Tag über in Brandtewein, destilliret hernach das Wasser davon, netzt sodann eine Baumwolle darein, und befeuchtet die Schrift damit.

Schrift, neue, also zu machen, als ob sie vor 40. Jahren geschrieben, s. **Dintenwasser zu machen, das sogleich** ꝛc.

Schrift auf schwarzem Pappier mit weisen Buchstaben, siehe **Brief.**

Schritt-Zehler, ist heut zu Tag ein aus Rädern bestehendes Instrument, welches mit einer Feder versehen, daran eine Schnur fest angebunden, und um einen Fuß des Schreitenden fest gebunden wird, s. **Distanz zu messen vermittelst einer Meilen-Uhr.**

Schröcken, s. **Erschröcken, Gespenst, Käfer, Kaze, Schlage.**

Schröterlein, s. **Alp.**

Schuh, ist eine Art einer Bedeckung der Füsse, welche bey den alten Völkern verschieden gewesen, fast ein jegliche Nation hatte eine andere Form, heut zu Tag kommt man eher miteinander überein, daß solche meistens aus Leder und Seidenwerk gemacht werden.

Schuh, als Maaß betrachtet, s. **Maaß.**

Schuß, welcher der stärkste seye unter etlichen, die aus einem Stück nacheinander geschehen: Man hat aus der Erfahrung, daß der andere Schuß grössere Gewalt und Würkung thue, als der erste, und der dritte grösser, als der andere. Andere hingegen behaupten, daß durch die Hitze dem Stück die Kraft benommen werde. Es können aber beide Muthmassungen statt haben; denn die Hitze von zwey oder drey Schüssen kan die Kraft und Gewalt nicht vermindern, sondern vermehret sie vielmehr, weil das Feuer nicht mehr so stark in das Metall übergehet, sondern es agirt in die Kugel, und kan also auf diese Weise der lezte Schuß stärker seyn, als der erste: Wenn aber viele Schüsse aus einem Stück geschehen sollten, so wird es allzusehr erhizt, und verlieret seine Kraft um ein merkliches.

Schuß, ob ein Querschuß mehr Schaden thue, als ein Winkelrechter? Daß ein Querschuß grössern Schaden verursache, als ein Winkelrechter, erhellet hieraus, weil, wenn der winkelrechte Schuß in den Wall geht, er daran zween rechte Winkel machet, welche sonst auch die Ruhe-Winkel genennet werden, deren einer so stark als der andere, und deßwegen den Wall nicht weiter verderbet, als daß er ein Loch darein machet. Der Querschuß aber macht zween ungleiche Winkel, einen starken und einen schwachen, weßwegen der schwache dem starken nachgeben, und die Erde bey dem schwächern Winkel fallen muß. Daher ein erfahrner Feuerwerker (Constabel) die Stücke kreuzweis zu spitzigen Winkeln spielen läßt, weil er auf diese Weise bald eine Breche schiessen kan. Die Schüsse aber an eine Mauer sind von widerwärtiger Natur und Beschaffenheit; weil die schiefen Schüsse abgöllen, die geraden aber mehr Schaden thun.

Schuß,

Schuß, welcher am weitesten reiche? Wenn man aus Stücken nach den Graden schiesset, so bezeuget die Erfahrung, daß aus 45. Graden die Kugel am weitesten fället. Man probiere es an einem stählernen Armbrust, so wird man, so oft man aus 45. Graden nach einer gewissen Linie schiesset, die Bölze näher bey einander finden. Die Sache à posteriore zu erkennen, so schiesse man nach einem Winkel von 68, 45, und 22. Graden, so wird der erste Schuß aus 68. Graden und der dritte aus 22. nicht so weit treiben, als der mittlere, als welcher am weitesten von dem Stuck treibet. Dann obgleich der Bogen von 68. gröſſer ist als 45, so wird hingegen der Bogen in der Bewegung gröſſer, und verliert also mehr Kraft von dem Pulver durch den Widerstand der Luft, welches bey 45. Grad just das Mittel hat.

Schuß, daß der in die Höhe gerichtete stärker seye als derjenige, welcher Horizontal gehet. Ein Stuck in die Höhe Wagrecht gerichtet, hat drey bis viermal mehr Gewalt, als ein Kernschuß. Weil das Feuer von Natur über sich begehret, ist es in dergleichen Schuß in seiner natürlichen Bewegung, treibt deswegen desto stärker. Die Luft bewegt sich von Natur noch leichter in die Höhe als untersich, weil die Cirkel der Luft, welche sie durch ihre Bewegung machet, sich gegen der Erde wegen des Widerstands eher zerbrechen. Ja, es treibet das Pulver viel stärker; eine schwere harte Kugel oder Ballen, der widerstrebet, als eine von Holz oder Wolle, welche nicht widerstreben kan. Wenn das Stück aber anderst gerichtet wird, so befindet sich das Gegentheil. Denn, wenn es Horizontal stehet, so hat das Feuer seinen natürlichen Trieb nimmermehr, verlässet die Kugel, so bald sie dieselbige ausgestossen, und nachdem sich die Kugel in dem Stück rollen kan, widerstehet sie weniger, und deßwegen entzündet sich das Pulver nicht ganz. Daher geschiehet es, daß man, wenn Jemand einen Parallel-Schuß thut wider ein Pappiertuch oder Holz, eine grosse Zahl der kleinen Löchlein siehet, welche das unangezündete Pulver, so aus dem Lauf fähret, schläget und verursachet. Und wie viele haben sich müssen ganze Pulverkörner, welche ihnen aus Unvorsichtigkeit in dergleichen Fällen aus den Musqueten in das Gesicht gespritzet, ausgraben lassen.

Schuß, starker, der doch nicht durch ein ausgespanntes Tuch gehet. Lade ein klein wenig Pulver in ein Rohr, darauf eine Kugel, auf solche aber einen ganzen Schuß Pulver mit einem Vorschlag, hefte an einer Wand ein Tüchlein an vier Zipfeln stark an, stehe etliche Schritte davon, schiesse auf das Tüchlein, so wird man sehen, daß es mit der Kugel getroffen, aber nicht durchgegangen. Die Ursache ist leicht zu errathen, weil das geringe Pulver hinter der Kugel allzuschwach ist, die Kugel so zu treiben, daß sie ein Loch in das Tüchlein machen sollte.

Schüttlen, s. aufbrausen.

Schwächen, s. Magnet.

Schwamm, s. Gefäß. Mörser.

Schwanzsterne, s. Comet.

Schwärzen, s. Handtuch. Dinte. Farb.

Schwärzen, daß es nicht leichtlich wieder rein kan abgewaschen werden. Dieses geschiehet, wann man Kühnruß mit Gänseschmalz anmachet, und damit die Haut beschmieret, und in der Sonnen trocknen läßt: also pfleg-

ten

ten die Zigeuner, die sie in ihre Zunft genommen, zu schwärzen.

Schwarzmachen, s. Bad, Haare, Handtuch.

Schwarz aus 2. ungefärbten Feuchtigkeiten zu machen, siehe Dinte.

Schweben, s. Cörper, Gleichgewicht.

Schweben der Salze in flüssigen Materien, s. anflösen.

Schwebendmachen, s. eisen.

Schwefel, wird aus der Erden gegraben, und bestehet aus einem sauren Spiritu und einer Erde, welche sich entzünden kan: Von diesem sauren Spiritu rührt der Gestank her, wenn der Schwefel verbrennet. Eben dergleichen findet man in den Kohlen, daher ist ihr Gestank, wie des Schwefels, höchst schädlich, und öfters tödlich, indem er die Muscelen zusammen ziehet, und also den Menschen erstickend macht, s. Dünste. Bäder, warme.

Schwein, s. Krebse.

Schwein, wie hoch desselben Speck bey einem lebendigen gehe, s. Haut.

Schweiß, denselben siehet man, wann die Transpiration viele Feuchtigkeiten durch die Schweißlöcher heraus treibet, welche, weil die Schweißlöcher sehr nahe aneinander legen, einander berühren und zusammen fliessen, daß solche in sichtbarer Gestalt gesehen werden, die vorher unsichtbar in wenigerer Menge in die Luft ausgedünstet sind. Von diesem ist wegen der Gesundheit zu merken, daß zwar die Transpiration der Gesundheit höchst zuträglich, eine allzustarke aber, die den Schweiß bringet, in vielen Fällen höchst schädlich seye, denn durch einen allzustarken Schweiß kan das Blut in heftige Bewegung gesezt werden, wodurch viele Unordnung entstehen kan, und noch überdas die Kräften geschwächet werden. Es sind zwar viele in der Meynung, daß ein Mensch vielmals durch einen Schweiß sich curiren könne, man läugnet dieses nicht, aber oft wird das beste und flüchtige, das zu Erhaltung der Kräfte dienet, herausgetrieben, und das schwere bleibt zurück. Es ist also der Gesundheit nicht verträglich, sich also in Speiß und Trank, Kleidern, und andern so zu halten, daß man immer schwitzet, sondern es ist besser, eine gemäßigte Ausdünstung zu befördern, dabey ein gesunder Kreißlauf des Geblüts erhalten wird. Welche also die Kranke tief in die Bette stecken, deren Geblüt ohnehin schon in Unordnung ist, scheinen denen Affen nachzuahmen, welche ihre Junge, die sie vor andern lieben, in den Armen erdrucken, dahingegen die auf dem Rucken sitzen, erhalten werden.

Schweißmachen, im Tanzen einen ganz schwarz, s. Handtuch, Dinte.

Schwere, s. Cörper, alte, Brust, Heber, Gewichtstein, flüssige Cörper, Bewegung fallen.

Schwere. Mittelpunct derselben. *Centrum gravitatis*, **an einem Cörper zu finden.** Es ist ein Unterschied zwischen dem Mittel-Punct der Schwere, und dem Mittel-Punct der Grösse eines jeden Cörpers. Der Mittel-Punct ist derjenige Punct, so in der Mitte des Cörpers in gleicher Weite von allen äussern Theilen des Körpers stehet. Der Mittel-Punct der Schwere aber ist derjenige Punct des Körpers, bey welchem der Körper, wenn er aufgehänget wird, in 2. gleichwichtige Theile getheilet wird, und auf keine Seite sich gegen dem Horizont neiget. Der Mittel-Punct der Grösse aber ist derjenige,

jenige, der den Cörper in 2. gleich grosse Theile zertheilet. Bey einer Kugel ist der Mittel-Punct der Schwere und der Grösse einerley Punct. Und dieß geschiehet auch in allen regulairen Cörpern; In irregulairen aber kan an einem Ort der Mittel-Punct der Schwere, und wieder an einem andern der Mittel-Punct der Grösse seyn. Man findet aber an einem unförmlichen Brett oder Stein den Mittel-Punct der Schwere, wañ man eine Nadel daran hält, und umdrehet, daß diß Brett gleich auf der Nadel ruhe und innstehe, oder bey grösserm Cörper, nehmet eine scharfe Unterlage oder Hypomochlium, und leget den Cörper darauf, so wird man den Schwer-Punct finden. Wann der Cörper regular, das ist, durchaus einerley Breite und Dicke hat, und aus einerley Materie bestehet, so wird der Schwer-Punct mit dem Punct der Grösse überein treffen. Uebrigens könte auch ein Cörper sogar unförmlich seyn, daß der Mittel-Punct der Schwere ausser selbigem fiele, welches geschiehet, wenn die zwo Linien sich auf dem Cörper einander nicht durchschneiden.

Schwere und Leichte eines jeden vorgegebenen Cörpers zu erkennen, s. flüssige Cörper.

Schwere, eine Last zu finden, welche allerley Schiffe, hölzerne oder andere Kugeln, Fässer, aufgeblasene Ballen, und dergleichen, tragen können. So schwer das Wasser ist, welches ihnen in der Grösse gleich wiegt, so schwer können sie tragen, wann man die Schwere des Geschirrs abzieht. Man siehet, daß ein Faß voll Weins oder Wassers nicht zu Boden fället. Wenn ein Schiff nicht so viel Nägel hätte, oder andere Last tragen müßte, welche es schwer machet, so könnte es ganz voll Wassers auf dem Wasser getragen werden, oder mit so schwer Bley, als das Wasser wiegt. Und auf solche Weise nennen die Schiff-Leute die Schiffe von 50. oder 1000. oder 2000. Lasten, Fässern, Tonnen, Eymern ꝛc. dieweil sie so viel tragen können oder nur sonsten eine Last von gedachter Schwere.

Schwere Noth, siehe fallende Sucht.

Schwerdt, s. Degen.

Schwimmen, s. Glaß, Druck, flüssige Materie.

Schwimmen. Wenn Jemand ins Wasser fällt, und in Gefahr kommt, zu ersauffen, der nicht ordentlich schwimmen gelernt hat; der kan sich dadurch mit dem Kopf über dem Wasser erhalten, wenn er den Arm empor hält, die Finger an den Händen bieget, und mit 2. flach hohlen Händen beständig in das Wasser schlägt, indem des Menschen Cörper etwas leichter ist, als das Wasser, mithin hebt ihn das Wasser, daß er den Kopf bis an den Mund ausser dem Wasser solang halten kan, als kein Wasser in den Cörper kommt, das ihn schwer macht, s. Blasen der Fische.

Schwimmen, Kunstgerüste dazu. Herr Prof. Wagenseil zu Altorf hat dergleichen zuerst erfunden, das darinnen bestehet, daß er eine hohle platte Forme in Gestalt eines Cylinders von Holz oder Leder, oder anderer Materie, wann sie nur leicht ist, und Wasser hält, machet, und zwar also, daß solches in 2. halbrunden Theilen bestehet, die in der Mitten eine Oefnung haben, daß ein Mann darinnen Platz haben kan, der solche 2. halb runde Theile fest an sich anschnallet, die Theile aber müssen wohl schliessen, damit nicht Wasser

ser eindringe. Vermittelst dieses Kunstgerüstes kan ein Mensch allezeit die Helfte seines Leibes über dem Wasser erhalten. Man kan auch oben ein Thürgen machen, und Gold, Silber, Pappier und andere Kostbarkeiten, auch bey androhendem Schiffbruch auf 14. Tag Speise, oder bey Ueberschwemmungen ein oder ein paar Kinder darein verschliessen. An den Füssen machet er aus dickem Leder eine Art von Floßfedern veste, damit der Schwimmer das Wasser gleichsam wie ein Schwan, oder Ente wegstossen kan. Mit diesem Kunstgerüste ist er zu Wien in Beyseyn 3. Herrn von Hof und einer grossen Menge Leute über die Donau, wo sie sehr reißt, geschwommen.

Schwimmen, hierzu einen Wasserharnisch zu machen. Dieser Wasserharnisch, oder wie ihn der Erfinder Herr Johann Friedr. Bachstrohm, dessen man oben bey der **Ebbe und Fluth** gedacht, Cuirasse de Riuiere nennet, ist aus Gorkholz gemacht, dessen Rinde also beschaffen, daß man solche wie einen Kyraß oder Harnisch zubereiten kan, dazu, wie er aus der Erfahrung erlernet, nur 6. Pfund Gorkholz nöthig wäre. Weil aber das Wasser dieses Gorkholz über sich, und an die Aerme andrucken würde, so thut er den Vorschlag, daß man leinerne Hosen anlegen müsse, die weit unten an den Füssen vest anschliessen sollen, an diese Hosen könne dieser Kyraß mit einem Gürtel angeschnallet, und das Andrucken verwehret werden. Er selbst hat in grossen Flüssen damit geschwommen, ohne müd zu werden, indem ein solcher Schwimmer, vermöge des Kyraß, auf dem Wasser sitzen, und mit schlechter Bewegung der Händen, die er mit einem breiten Leder, statt der Ruder, bekleidet, über die Flüsse setzen kan, welches, da es ohne Geräusch geschehen, und über das dieser Kyraß, wann er mit doppelt zusammengelegter Leinwand überzogen wird, vor einer Musquetenkugel schußfrey ist, ist er bey Uebersetzung der Flüsse vor allen andern Maschinen anzurathen. Dabey er auch den Vorschlag thut, wie ein Soldat seine Flinte könnte bey sich haben, wann man nur 10. biß 12. Pfund solches Gorkholzes an dem Harnisch würde anbringen, welches lange nicht so schwer seye, als die übrige Rüstung eines montirten Soldaten. Er hebet zugleich aus dem Wege, daß man nicht so viel Gorkholz würde bekommen können, indem er anzeigt, daß in Sicilien und auf den Pyrenäischen- und Alpengebürgen eine wohl zureichende Menge davon angetroffen werde, daß man damit ganz Europa würde versorgen können. Zudeme so hätte der Gorkenbaum die Art, daß seine Rinde, welche zu diesem Harnisch gebraucht wird, in kurzer Zeit wieder wachse. Besonders räth er diesen Harnisch den Seeleuten an, daß sie ihn beständig an sich tragen sollten, indem er lang nicht so schwer als ein ander Kleid wäre, und also im Arbeiten keine Hinderung bringen könne. Er glaubt auch daß man bey der Cavallerie dergleichen Harnische denen Pferden anlegen könne, welches in der That einer Erfahrung werth wäre. Weil dieser Vorschlag dieses Holzes artig, und auch von den Römern schon, wiewohl auf andere Art, gebraucht worden, wann sie über die Flüsse gesetzet, so ist der Mühe werth, seinen Gedanken selbsten beysammen zu lesen, in dem Tractat: **die Kunst zu schwimmen**, in die teutsche Sprache übersetzt 1742. Berlin, in 8vo, 4. Bogen.

Schwimmgürtel zu machen. Nehmet Leder, schneidet es einer halben Ellen breit, und so lang, daß es einem um den Leib biß auf 2. Querfinger dick gehet, diß muß mit zweyen Gurtriemen fleissig versehen seyn. Theilet hierauf das Leder in 2. Theil, auf jeden nähet eine mit Wachs und Terpentin wohl abgearbeitete Hundshaut, also, daß die Hundshäute, nachdem sie wohl mit Flachshaaren, so in Schmier geweichet, in dem Nähen versehen, gleichsam als Quersäcke gegen einander über, jedoch mit Fleiß, in einer Länge, Breite und Weite angenähet werden. Hierauf solle man an jegliche Seite, oder Sackfell des Schwimmgürtels noch ein hölzernes Röhrlein, von der Länge, daß, wann man die Gürtel umgebunden, dieselbigen mögen in den Mund genommen werden, auf das fleissigste, durch zuvor darein geschnittene Sternlöcher einstecken, und die beyde Röhrlein dermassen mit Flachshaar, zunächst den Säcken, umwinden, und stark anbinden, daß man sich darauf wohl verlassen könne. Leztlich solle man ein jedes Röhrlein mit einem Zäpflein versehen, und vorne daran hängen, daß sie geheb hineingehen, und verstopfet werden mögen. Damit aber dieser Gürtel sich eher aufblasen lasse, und den Luft halte, kan man unter die Röhrlein Ventile oder Windlederlein nähen lassen, wie bey einem Ballon. Auf Seereisen kan man sich dieser Gürtel mit Nutzen bedienen, falls ein Schiff verunglücken sollte.

Schwimmend machen auf dem Wasser, Bley oder anderes Metall, s. **Bley.**

Schwimmen, warum ein todter Cörper, so im Wasser lieget, schwimme. Dieses ist eine Frage, die viele thun, welche dergleichen Cörper am 6ten und 7ten Tag, da sie im Wasser gelegen, haben schwimmen sehen. Die Alten haben wunderlich davon geredet; einige ruften die Vorsehung GOttes zu Hülfe, da es aber auch bey unvernünftigen Bestien sich eben so zuträgt, so will solches, als die wahre Ursach nicht hinlangen. Andere glaubten, daß dieses des Verstorbenen Seele thäte, allein auch dieses ist wieder die Schrift; noch andere glaubten, daß die Wassernixen, oder der Teufel gar solches Geschäft hätten. Allein was braucht es also herum zu tappen. Man sehe an das, was die Erfahrung lehret: wann ein Cörper 6. biß 7. und mehrere Tage im Wasser lieget, so gehen alle Theile in die Verfäulung, es entstehet eine Gährung, diese treibet den Cörper auf, daß er einen grössern Plaz im Wasser einnimmt, als das Wasser im Stand ist, ihn zu tragen, das ist, er wird wegen seiner vermehrten Grösse leichter als das Wasser, oder die Säule, die ihn träget, da er vorher schwererer Art als das Wasser war, als er hineingekommen, und hiedurch läßt sich dieses Schwimmen natürlicher Weise wohl erklären.

Schwindel und Schlägfluß sind insgemein mit einander verbunden, da jener der Vorbothe, dieser aber die Würkung ist. Diese beyde Zufälle können von einer Vollblütigkeit, auch starken Kopfschmerzen, so von einer Congestion des Geblüts in dem Gehirn herkommt, herrühren. Dann wann im ersten Fall eine Pulsader im Gehirn zerreißt, so drücket das herauslauffene Blut die Fässergen des Gehirns zusammen, und verhindert den Einfluß des Nervensafts, daraus zwar nicht allezeit Augenblicklich der Todt, doch aber jedesmal entwe-

entweder eine starke Neigung zum Schlaff, oder heftiger Schwindel entstehet.

Schwindel sympatetisch zu heilen. Lasset einen Ring aus einer Elends-Klauen machen, und traget ihm am Finger. Gleiche Tugend soll auch der Ring von einer Gemsen Klauen haben, und der Crystallenstein, so auch sonsten der Schwindelstein pflegt genennet zu werden.

Schwindel, einem andern zu verursachen, sich selbsten ohne Schaden. Man nehme etwa einen Knaben auf den Rücken, drücke die Augen stark zu, und drehe sich also mit ihme schnell an einem Orte im Circul herum. Wann man nun gedenkt, der Knabe seye toll genug, so lasset man ihn auf die Erde niedersinken, da er dann nicht stehen kan, sondern von einer Seiten zu der andern taumelt, ja manchmal gar niederfället. Derjenige aber, der den Knaben auf dem Rücken gehabt, wird ganz unverhindert stehen bleiben, weil er seine Augen zugeschlossen, folglich dieselbe die starke Eindrückung der Bewegung des Zimmers nicht gefasset haben, weswegen ihm der Schwindel nichts zu Leide gethan hat. Hingegen aber hat der Knabe taumelnd werden müssen, weil er die Augen offen behalten.

Schwitzen, der Fenster, der Aepfel, Gläser, s. **Befrieren, Kälte.**

See, s. **Meer, Wasser.**

See oder Teich brennend fürzustellen. Stosset Camphei zu Pulver, werfet ihn auf ein stillstehendes Wasser, und zündet ihn an.

Seehafen, den Sand daraus zu räumen. Wie hinderlich zu Zeiten der Sand, welcher von den Meerwellen in die Seehäfen geführet wird, ist allen Schiffern bekannt. Solchem zu steuren hat man ein Instrument, das Sandheber genennet wird, erfunden. Man senket zwischen 2. Schiffen, vermittelst einer schweren bleyernen Blatte, eine Haupt- oder Hebstange ein, mit einem scharfen Eisen, damit dieselbe vest stehe; diese Stange gehet zwischen 2. starken Dielen durch, daß sie nicht hin und her schwanken könne, auf der obern Diele, die über dem Wasser stehet, sind 2. Rollen angebracht, über welche die Ketten gehen, so an 2. grossen Hebschauseln angemacht sind, und zwar also, daß wann die Hebschauffel rechter Hand soll herauf kommen, so ziehet man linker Hand die Kette mit der Hand, oder auch mit einem Haspel an, und eben so die andere Schauffel. Das herauf gebrachte Sand wird in ein drittes Schiff geladen, und hinweggeführet. Dergleichen Sandheber haben die Franzosen und andere Seemächte mit Nutzen gebraucht, und solche mit andern guten Erfindungen verbessert.

Seewasser, s. **Meer.**

Seewassers Tiefe, s. **Meerestiefe zu erfahren.**

Seele, s. **Leib.**

Seele. Es ist dieselbe dasjenige Wesen in dem Menschen, das ihn nicht nur belebet, sondern auch machet, daß er sich selbsten bewußt ist, daß er vernünftig denken, urtheilen, sich eine vergangene Sache wieder vorstellen, und also vernünftige Handlungen ausüben kan. Weil nun nach aller gesunden Weltweisen Beweißgründen, eine Materie nicht denken und urtheilen kan, so wird der Schluß jeglichen dahin bringen, daß er sagen muß, die Seele seye

ei

ein einfaches Wesen, ein Geist, der unsterblich ist, welches leztere von den Seelen der Thieren nicht kan gesagt werden. Es ist zwar die Begierde diesem Satz zu widersprechen in neuern Zeiten so groß worden, daß einige die Seele zu einem Mittelding, das ist, so nicht materiell, und auch nicht ein Geist wäre, machen, aber ihre Gründe wollen nicht stich halten, nichts zu gedenken von der Meynung eines Französischen Weltweisen, der in einem Buch: L'home Machine dafür hält, daß er keine Seele nöthig hätte, indem der Leib eine Maschine seye, die sich selbst wohl treiben könne. Er gefällt sich selbst sehr wohl in seinen Gedanken, vergißt aber, woher das Principium motus in dieser Maschine komme. Wie aber die Seele in den Leib wirke, ob sie durch einen Einfluß wirke, oder ob GOtt solche Gedanken in die Seele geleget, die mit den vorkommenden Gegenständen übereinstimmen, kan nicht demonstrativisch ausgemacht werden, indem jegliche Meynung grosse Steine aus dem Wege zu wälzen hat.

Sehen, s. Auge, Bild, Bildniß, Farbe, Sonnenfinsterniß, Sonnenuhr, Perspectivische Bilder, Unsichtbar, Papier, Sterne, Myops, Presbyten.

Sehen. Wie dieses geschehe, ist eine Frage, worauf ohne Weitläufigkeit nicht kan geantwortet werden.; die gemeine Meynung gehet dahin, daß die Seele denen in dem Auge angezeigten Strahlenbildungen nachgehe, wo sie hergekommen, und daher sehe der Mensch die Sache aufrecht, davon das Bild in dem Auge umgekehrt sich abgebildet. Vielleicht ist es ein nicht verwerflicher Gedanke, wann man saget, daß unsere Seele aus der Structur des Auges gewohnt seye das für oben im Aug zu halten, was ausser demselben unten, und das für unten, welches ausser demselben oben ist. Wer diesem Gedanken weiter nachsinnen will, kan Gelegenheit dazu haben, in den Auszügen der philosophischen Disputationen im ersten Stück, siehe Nase.

Sehen, eine Sache gedoppelt. Es ist gewiß, und die vielfältige Erfahrung bezeuget es, daß, wann man ein Aug zu thut, man mit dem andern manche Figur zwar ansehen könne, aber nicht so scharf, als mit zweyen. Daher kommt es, wann man beyde Augen offen hat, und das ander ein wenig mit dem Finger gegen der Nase rücket, daß das Aug von seinem natürlichen Sehepunct bewegt, und man mit jedem Auge eine Figur an zween Orten besonders sehe, also, daß sie doppelt erscheinen. Und solches geschiehet auch von besoffenen, zornigen, und unsinnigen Leuten, welche mit bolzigen Augen ein Ding vor zwey ansehen.

Sehen unbewegliche Figuren, als ob sie im Circul herum lieffen, s. Lebendig machen.

Sehen, nicht recht, wie solches zu machen, s. Bewegung kurzweilige Aufgab von einem Teller.

Sehen, falsch, wie einer zu stellen, daß er falsch sehe, und das Aeusserste eines Stabes mit dem Finger nicht allezeit berühren könne. Es hat jemand in seiner Hand ein Stäblein, welches er in die Höhe recket, wettet mit einem, er könne mit seinem Finger die Spitze des Stäbleins nicht anrühren, wann er das eine Aug zumache, den Finger über-

zwerch bringe, und überzwerch auf das Stäblein geschwind zugehe. Die Erfahrung bezeuget, daß derjenige, so deuten will, oft fehlen, bald da, bald dorthin mit dem Finger fahren wird. Wann er es aber trift, hat er es dem blinden Glück zu danken. Die Ursache dessen ist, weil ein Aug nicht vermag zu urtheilen, und zu erkennen, wie weit die Spitze des Steckens, oder eines andern Cörpers von dem Auge nach einer rechten Linie abgelegen seye, wie die Perspective beweisen. Eben dieser Ursache halben bezeuget auch die tägliche Erfahrung, daß es schwer seye, ein Spinnengewebe, so in der Luft hängt, anzurühren, oder einen Faden einzufädeln, oder in einem Ballhaus den Ball zu nehmen, wann man auf die Seiten läuft, und den Ball nur mit einem Auge ansiehet, s. Polyedrum.

Sehen, Schriften gleicher Grösse, ob sie gleich von ungleicher Grösse an eine Mauer oder Thurn geschrieben werden, ꝛc. s. Bild, deren Vostellung aus der Optic.

Sehen, jemand also zu stellen, daß er einen Ducaten, den er doch siehet, nicht leichtlich von einem Messer herab schlagen könne. Wann man ein Messer in eine Wand stecket, dazu man ungehindert gehen kan, in der Höhe ungefehr der Person, so schlagen soll, und leget zu Ende des Hefts einen Ducaten oder Groschen darauf, und sagt zu einem, er solle sein linkes Ohrenläplein mit der rechten Hand halten, darnach die linke Hand durch den rechten Arm stecken, das linke Aug zumachen, und also überzwerch auf das Messer zugehen, und mit dem linken Zeigefinger nach der Münze schlagen, so wird er oft fehlen, biß er den Vortheil einsiehet. So gar ungewiß kan man mit einem Auge sehen, zumal überzwerch, weil, wenn das Aug von seinem natürlichen Mittelpunct verrücket ist, kein Seheconus kan beschlossen werden, und die linke Hand vor sich bey dem meisten Theil der Menschen ungewisser und unthätiger ist, als die rechte Hand.

Sehen, einen Buchstaben, der einen Musquetenschuß weit weg ist. Diese Aufgabe wird als eine räthselhafte mit Gelächter solvirt: Man lasse jemand in der Ferne auf den Buchstaben deuten, und fragen: was ist das für ein Buchstabe? Alsdann gebe man zur Antwort, **ein schwarzer**, so wird die Kunst nicht fehlen.

Sehen eine Vierung rund. Man nehme ein dickes Pappier, oder andere Materie, mache ein recht geviertes Loch darein, lasse die Sonne oder ein brennendes Licht dadurch scheinen, daß der Schein an eine Wand falle, gehe so lange von der Wand mit dem Licht und Pappier zurück, so wird man endlich den Schein nicht viereckigt, sondern rund sehen. Dann ein jegliches Ding, so gesehen wird, hat eine gewisse Distanz, in welcher man es gar nimmer sehen kan. So sind nun die Ecken der Vierung kleiner, als die Vierung selbst, daher verlieren sie sich auch eher in der Ferne, als die ganze Vierung, deren Theil noch bleibet, weil aber die Winkel in einer gewissen Distanz gleichsam verschwinden, muß sich der Schein nothwendig rund zeigen. Hieraus folget auch, wann das Loch 3, 5, 6, ꝛc. eckigt wäre, daß eben dergleichen runder Schein heraus käme, und diß desto eher, wann das Loch vieleckigt ist.

Sehen einen Punct für eine Circul-Linie, und eine Linie für einen Circul. Man siehet ein Punctum Physicum nach Gelegenheit wie einen Circul, und der Circul hat und behält eben die Farbe, welche der gegebene Punct angenommen. Dann man nehme eine Werfkugel (Trochum), welche die Kinder mit einer Schnur werfen, daß sie lang in dem Circul herum lauffe, mache oben an dem Rand ein gefärbtes Pünctlein daran, gesetzt, es seye roth, wann nun die Kugel geworfen wird, und in schnellen Lauf gebracht ist, so macht solcher schnelle Lauf, und der Augen Blödigkeit, daß man nicht einen rothen Punct, sondern eine ganze Circul-Linie siehet, so lange sich die Kugel umdrehet. Wann man aber eine rothe Linie oben auf die Blatten reisset, so macht abermal die geschwinde Bewegung, und der Augen Blödigkeit, daß man eine ganz vollkommen runde Fläche siehet.

Sehen eine halbe Meile weit vermittelst eines flachen Spiegels. Nehmet einen guten, gemeinen, flachen Spiegel, so groß er seyn kan, lasset oben, unten, und zur rechten Hand Leisten, ohngefehr anderthalb Zoll oder Daumen hoch, leimen, daß also der Spiegel eingefasset sey, biß auf die linke Seite, da er offen bleiben muß. Haltet solchen Spiegel hernach gegen den Ort, da der Feind sich aufhält, so wird man darinnen sein Marchiren, Schanzen, Thun und Lassen sehen.

Auf andere Weise durch einen Hohlspiegel. Man nehme einen Hohlspiegel in die eine Hand, und halte ein Licht in den Verkehrungspunct, so werden die Strahlen in gleichlauffenden Linien an den verlangten Ort hinfallen, und wird derselbe ganz helle werden, wann er gleich mehr, als 60. Schritt davon wäre. Was nun diese Strahlen treffen, kan man ganz klar und deutlich erkennen, und also sowohl schriftliche Sachen lesen, als andere Dinge verrichten sehen.

Seherohr, s. Fernglas, Brille.

Seichen, s. Hund.

Seil. Weil die Seiler aus unendlich kleinen Theilen des Hanfes zusammen gewunden werden, so kan ihre Stärke aus diesen zusammengewundenen Theilen berechnet werden, die sehr ansteiget, wann die Seile sehr dicke sind, also, daß solche zu Hebung grosser Lasten in dem Schiffladen, bey den Seegeln, Ankers, und andern Vorfallenheiten mit grossem Nutzen gebraucht werden. Es werden auch nicht selten Seile gemacht aus Bast, welche im Wasser gebraucht werden, müssen aber in der Dauer den Seilen erstlerer Art weit nachgeben.

Seilfahrer hölzerne, warum sie nicht herunter fallen. Man bindet eine Schnur in der Höhe an, und spannet sie herab auf die Erden, stellet darauf einen hölzernen Mann mit zwo Bleykugeln, und läßt ihn herabfahren. Nun fragt es sich aber, warum er also unverhindert fortfahre, und nicht herabfalle. Der Mann ist nemlich von Holz also geschnitzet, daß er den rechten Fuß hinter sich in die Höhe hebet, und an dem linken Fuß unten eine Hohlkehlen hat. Hernach wird ein Drath durch den Leib gesteckt, und unter sich gekrümmet, daran zwo Bleykugeln hangen. Sodann wird eine Schnur dem Horizont parallel aufgezogen, darauf stellet man das Bild, und beuget die Kugel so lange hin und wieder, biß daß es auf der Schnur gerade stille stehe, und

wann der Mittelpunct der Schwere gefunden ist, deswegen auf keine Seiten fallen könne. Wann nun eine Schnur in der Höhe an einem Ort, und in der Niedere an einem andern Ort angebunden und ausgedehnet wird, auch das Männlein darauf gestellet, muß es wegen der Hohlkehlen auf der Schnur bleiben, wegen der zwey Gewichte, aufrecht stehen, und also gerade fortfahren. Und dieses geschiehet auch bey den Seiltänzern, daß sie durch eine lange Stange das Gleichgewicht zu erhalten suchen, wie diese Seilfahrer durch die angehängte Bleykugeln.

Seiltanzen, s. Tanzen.

Seiltänzer in einem Kästlein vorzustellen. Man setzet in ein Fenster, welches von einem Zimmer in das andere gehet, einen Kasten, auf dessen einen Seiten, welche gegen dem Auge kommt, ein Oelgetränktes Pappier, auf der hindern Seiten aber ein geschliffenes Linsen-Glas ist, mit einem Wort, eine Camera obscura mit einem Glas ohne Spiegel. In dem andern Zimmer muß eine Bank vor dem Linsenglas seyn, auf dieser Bank kan einer unterschiedliche Sprünge machen; weilen es auf dem Pappier sich verkehrt präsentiret, so wird es herauskommen, als wann einer auf einem Seil tanzete.

Senkrecht, s. Perpendicul.

Serviette, s. Einwickeln, Leinwand, Pfenninge.

Setzen, s. Aufrichten.

Sicherheit bey dem Schiessen in die Höhe, s. Mörser.

Sichtbar, s. Dünste, Unsichtbar.

Sieb, damit Wasser zu tragen. Man mache einen Deckel, der mit einem Luftloch versehen ist, über das Sieb, dergestalt, daß keine Luft ausser durch das besagte Loch dringen kan, so kan man das Sieb mit Wasser füllen, das Luftloch mit dem Daumen zuhalten, und folglich das Wasser, wie in einem Heber tragen.

Sieden, s. Topf, Erbsen, Bley, Eyer, Aufbrausen.

Sieden eine Speise ohne Schaden vermittelst des Pulvers. Nehmet Büchsenpulver, und vermenget es mit klarer Aschen. Soll das Pulver wieder rein werden, so lasset die Asche durch ein enges Sieb davon gehen.

Siegellack, s. Anhängen, Electricität.

Siegellack. Zu dem Siegellack wird der feineste Gummilack in tabul: gebrauchet, mit Zusetzung venetianischen Terpentins, welchen man bey dem allerfeinesten Siegellack nur gemächlich kochen läßt, biß er anfängt dicke zu rauchen, alsdann wird der Gummilack darein gethan, mit einem Pistill wohl umgerühret, vom Feuer abgehoben, und der Zinnober, Balsam de Pegu, Benzoe, und dergleichen, daß es wohl rieche, darein gethan, und untereinander vermischet. Bey schlechtem Siegellack, muß man den Terpentin stark kochen lassen, und wann er sehr stark rauchet, so wird der Lack oder Calphonium, und Kreide darunter vermischet. Je feiner der Lack ist, je mehr zeiget sich das Anhängen, oder die Electricität.

Siegellack, das sehr fein ist zu machen. Man nimmt 10. Loth venetianischen Terpentin, 24. Loth Gummilack in tabul: anderthalb

Quint-

Quintlein Balsam. peruv. 16. Loth schönen und reinen Zinnober. Je mehr man mit dem Lack abnimmt, und mit Kreide auch an statt des Zinnobers Menic zusetzt, je schlechter wird das Siegellack.

Siegellack, da goldene Flecken darinnen sind. ℞. Venetianischen Terpentin 14 Loth, Gummilack in tab. 24. Loth, Mastix 1. Quintlein, Metallgold 4. Buch.

Siegellack schwarzes fein zu machen. ℞. Venetianischen Terpentin 10. Loth, Gummilack in tab. 24. Loth, Mastix 1. Quintlein, Kühnruß vor 4. Pfenninge, wird Kreide dazu gemischt, so wird es schlechter und wohlfeiler.

Siegellack gelbes zu machen. ℞. Ordinairen Terpentin 12. Loth, Gummilack in tab. 12. Loth, Aurumpigmentum 12. Loth.

Siegellack grünes zu machen. ℞. Ordinairen Terpentin 12. Loth, Gummilack in tab. 14. Loth, Aurumpigment. 12. Loth, Berlinerblau 12. Loth.

Siegellack, daß es nicht könne aufgebrochen werden. Wann dasselbe aufgetragen ist, so legt man ein Goldblättgen darauf, und drucket das Sigill darauf; kommt nun einer dazu, der dasselbe mit einem Amalgema abdrucken will, so bleibt das Goldblättgen an dem Amalgema behängen, und verwehret, daß das Sigill nimmer aufzudrucken ist.

Siegeln, s. Brief zuschliessen.

Siegel. Sigill. Dieses war bey den Alten hoch gehalten, so daß, wer etwas mit seinem Siegel bestätiget, und nachhero nicht gehalten, in denen Turnieren als ein Siegelbrüchiger vor allem Adel abgestraft worden. Bey einem alten Sigill hat man in acht zu nehmen, ob die Sigille nicht in Stücke zerkloben, und ungleich liegen, oder deren Figuren niedergedruckt und undeutlich worden, in beyden Fällen sind die Siegel verdächtig. Wann durch die Siegel Fäden oder Schnüren gezogen worden, so müssen die Schnüren ohne Knoden seyn, wo Knoden daran, ist der Verdacht gegründet, daß der Schrift diß Siegel seye unrechtmäßiger Weise angeheftet worden, deswegen man in Documenten auf die Sigille, welche in Capsuln wohl zu verschliessen, und auf die Schnüren wohl acht zu geben hat, damit sie von den Mäusen nicht zerfressen, und die Documenten verdächtig gemacht werden.

Sigill auf dem Rucken oder Ruckſigill, war bey den Alten gebräuchlich, daß sie, wann das grosse Sigill aufgedruckt gewesen, die Könige oder Fürsten, oder auch Herrschafften ihr kleines Sigill auf die andere Seite eingedruckt haben, zum Zeichen, daß dieses grosse Sigill, sammt dem Document ihnen zu Handen gekommen seye. Von dergleichen Ruckſigillen hat Policarp. Leyser einen Commentarium, de Contrasigillis Medii ævi, Helmstad. in 4to, 6. Bogen, 1726. geschrieben.

Silber, s. Gold, Kupfer, Schmelzen, Schreiben.

Silber aus Zinn zu machen. Es haben manche all ihr Zinn aus der Küche getragen, und doch nicht erhalten, was sie gewollt. Dann wann es gleich den Schein des Silbers hat, so hält es doch die Feuerprobe nicht, was will man also sich vergebens bemühen, und Geld verschwenden?

Silberblättlein, s. Verschwinden.

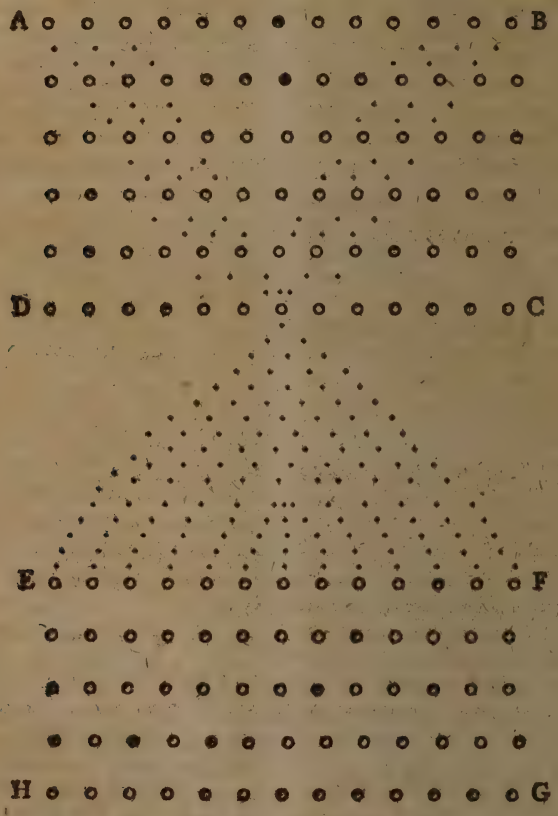
Singen, s. Korb, Stimme.

Sinne. Der äusserlichen sind 5. welche ebenfalls innerliche Sinne erfordern, das ist die Art, wie die äusserliche Gegenstände der Seele kund gemacht werden durch die Nerven, diese Sinne sind bey Ermanglung eines oder des andern desto stärker und empfindlicher, siehe Blinde, Taube.

Sitzen, s. Aufrichten, Bewegung kurzweilige Aufgaben.

Soldaten, s. Quadrat.

Soldat, wie er seines Feinds unmöglich im Schiessen verfehlen könne. Die Auflösung dieses Problematis wird wohl gefallen:



Gesetzt AB, CD, stellete für eine Schlacht-Ordnung, deren eine andere als EF, GH entgegen stünde. Wann nun das erste Glied in EF Feuer geben sollte, um seinen gegen übersiehenden Feind dadurch einen merklichen Abbruch zu thun, so dürfte nur das ganze Glied nächst auf den mittlern Mann hinzielen, versiehe in des Feindes erstes Glied, da

da sich dann die Kugeln dermassen vortheilhaftig durchreissen würden, daß keine leichtlich fehlen könnte, obschon nicht zu läugnen, daß die bey C D stehende aller Gefahr überhoben wären.

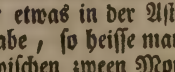
Soldat, daß ein einziger eine ganze Compagnie vorstelle, s. Bild, Polyedrum.

Solution, s. Auflösung.

Sommer, s. Eiß.

Sonne. Ist das grosse Licht und der Ursprung alles Lichts und Wärme, welche, sowohl wir auf unserm Erdboden auf mancherley Art empfangen, s. Erdgürtel; als auch andere Planeten davon haben, welche unfehlbar rund seyn muß, welche Gestalt aber dieselbe habe, kan kein Sterblicher mit Gewißheit sagen; denn was Kircher auf seiner Cistasischen Reise davon träumet, ist eine Geburt seiner starken Einbildung. Nach dem Copernicanischen Weltsystem ruhet solche in dem Centro des ganzen Weltgebäudes, und die Erde drehet sich in ihrem jährlichen Lauf und alle 24. Stunden um sie herum, damit alle Theile Licht und Wärme empfangen können. Ein Sterblicher, wenn er ihre Grösse betrachtet, muß mit Sirach bekennen: Daß muß ein grosser HErr seyn, der sie gemachet hat.

Sonne, wie sie mit zween Monden solle gemahlet werden. Wenn man einen probieren will, ob er etwas in der Astronomie gelernet habe, so heisse man ihn die Sonne zwischen zween Monde mahlen, so wird man bald sehen, ob er die Sache verstehe. Denn, wenn er sie mahlet, wie bey A B, so ists gefehlet; mahlet er sie aber, wie bey C D, so verstehet er die Sache.



Weil nicht der verdunkelte Theil des Monds gegen der Sonnen stehen soll, sondern derjenige, welcher von der Sonnen beleuchtet wird. So wird man auch wahrnehmen, daß der Mond, er seye vor oder nach der Sonnen, allezeit die beide Hörner von der Sonnen abwendet.

Sonne, warum man dieselbe bisweilen eher sehe, als sie aufgegangen? s. Lichtstraalen.

Sonne, warum dieselbe im Aufgehen und Untergehen gröſſer scheine, als mitten am Himmel? Im Winter und Regenwetter gibt es oft dicke Dünste und Dämpfe, welche zwischen der Sonnen und unserm Gesicht am Horizont von der Erden als ein Corpus diaphanum aufsteigen, welches die Sehestraalen ausbreitet, indem durch die Refraction die Sonne oval und grösser gemacht wird, und daher muß im Auf- und Niedergang dieses bemerkt werden, da die Dünste am häufigsten sich versammlen, hingegen mitten am Himmel, da dergleichen dicke Dünste unserm Gesichte nicht hinderlich sind, sihet man sie, wie sie ist, ohne Verhinderung, vermöge der Gesetze der Refraction.

Sonne, ob dieselbe am Ostertag im Aufgehen tanze? so glaubten die gottsfürchtige Alten, daß die Sonne solches thue aus Ehrfurcht gegen ihren Schöpfer: Man will diese Gedanken nicht verwerfen, indem alle Geschöpfe GOttes dienen, dessen Ruhm auszubreiten, doch wird es einem Naturforscher erlaubt seyn, anzuzeigen, daß solches aus natürlichen Ursachen herkomme; indem zur Zeit des Frühlings, da das H. Osterfest einfällt, an dem Horizont viele Dünste sich sammlen von dem aufthauenden Erdboden, auch immer dadurch einige subtile Winde in der Luft erreget werden, welche die Dünste bewe-

gen; wann nun die Sonne durch selbe betrachtet wird, und die Dünste durch die Winde beweget werden, so kan man leichtlich meinen, daß sich die Sonne bewege, und scheine zu tanzen.

Sonne, daß sie 2. Stunden zurück gehe: Man darf nur den Steft oder Zeigerstaab an einer Sonnenuhr nieder beugen, oder abwärts neigen, so wird der Schatten zurücke gehen, so weit man will. Dieses pflegt man auch durch eine Wasseruhr, so in einer runden Büchse verzeichnet, und mit Wasser angefüllet wird, zu zeigen, so aber von der starken Refraction im Wasser herzuleiten ist.

Sonnenhöhe. Was die Höhe der Sonnen von dem Centro der Erden betrift, so hält sie 401392$\frac{7}{12}$. Meilen, davon ziehe man ab den halben Diameter der Erden 3579$\frac{17}{24}$, so ist der Rest von der Erden bis zu der Sonnen 401034$3\frac{17}{24}$ Meilen. Wenn nun ein Mühlstein alle Stunden von der Sonnen zu der Erden fiele 1000. Meilen, hätte er bey 4010. Stunden oder 167. Tage zu fallen, bis er die Erden erreichte; fiele er aber in einer Stund 10000. Meilen, so müßte er 401. Stunden, oder beinahe 17. Tage fallen. Und wenn ein Mensch von der Erden zu der Sonnen steigen könnte, auch alle Tage 10. Meilen vollendete, so müßte er über 1098. Jahre dazu gebrauchen.

Sonnenbahn, s. Ecliptic.

Sonnengröße. Man lieset in H. Schrift, GOtt habe zwey grosse Lichter am Himmel erschaffen; die Sonne und den Mond. Hieraus entstehet die Frage: Warum in H. Schrift nur zwey grosser Lichter gedacht werde, da doch viele Sterne gröſſer sind als der Mond? Hierauf wird geantwortet: Die Schrift redet also nach unserm Gesicht, weil uns Sonne und Mond am gröſten scheinen. Die Sonne aber ist unter dem Gestirn das gröſte, und Mercurius das kleinste; denn die Sonne ist $166\frac{1}{8}$ mal gröſſer als die Erde, und die Erde 21952 mal gröſſer als Mercurius; hingegen ist ein Stern sextæ magnitudinis gröſſer als die Erde $18\frac{1}{10}$ mal. Die Dicke aber des Sonnen-Tellers ist 339102$\frac{1}{4}$. Meilen.

Sonnenlauf. Man nehme an, die Sonne laufe, und wenn dieselbe einmal ihren Lauf vollendet, hätte der Mond 12mal so lang zu laufen, nemlich nach dem Motu primi mobilis; auch würde sich der Sonnen Lauf gegen des Mondes Lauf verhalten, fast wie 12. zu 1. Und weil die Höhle des Orbis der Sonnen nach ihrem gröſten Cirkel hält 25230375. Meilen, so müßte sie nach solchem in einer Stunde laufen 1051265$\frac{15}{24}$. Meilen, und in jeder Minuten, derer 60. eine Stunde machen, ungefehr 17521. Meilen, welcher Lauf so geschwind seyn müßte, daß ein Kugelschuß für nichts dargegen zu rechnen, und ehe eine Minute vorüber, müßte die Sonne so weit laufen, als 20mal der ganze Umkrais der Erden beträgt. Diß wäre zwar eine überaus grosse Geschwindigkeit, jedoch noch vor nichts zu achten gegen der Geschwindigkeit eines Fixsterns in dem Mitternachts-Cirkel, das ist, recht in der Mitte, zwischen den zween Polis mundi. Denn, weil der Umfang der Höhle des Firmaments hält 508781250. Meilen, so müßte ein solcher Stern in einer jeden Stunde laufen ungefehr 21199219. Meilen, in jeder Minuten aber 335320. Meilen, welche 15. Umkraise der Erden ausmachen, folglich in einer Stunde 360. Umkraise der Erden. Man siehet hieraus die Unmöglichkeit des Laufs

der so grossen Himmelscörper. Denn dieser Lauf könnte nicht anders, als durch ein immerwährendes Wunderwerk verrichtet werden. Es kömmt daher vielmehr mit der Vernunft überein, und ist viel leichter zu begreifen, wenn man das Systema Copernici annimmt, welches die Schwierigkeiten nicht hat.

Sonnenschatten, s. Schatten.

Sonnenschein, s. Regenbogen, Erdgürtel. Jahre.

Sonneneintritt in jedes Zeichen zu erfahren, s. Monathstage.

Sonnenwinde, s. *Æquator*, *Eclipt.*

Sonnenfinsterniß sehen ohne Verletzung des Gesichts. Dieses kan auf mancherley Weise geschehen: Erstlich durch einen Spiegel, den man in ein Wasser leget. Fürs andere: Wenn man die Sonne in einem See, Weiher, oder anderm Wasser, reflectirt siehet. Zum dritten: wenn man in ein dickes Pappier mit einer Nadel viele Löchlein sticht, und dadurch siehet. Viertens: Wenn man in ein Dach gegen der Sonnen ein rundes Löchlein machet, so siehet man die Finsterniß an dem Schein, welcher an eine Wand, so dagegen über stehet, geworfen wird.

Sonnencircul, ist diejenige Anzahl Jahre, nach deren Verlauf die Sonntage und übrige Wochentage wieder mit einerley Buchstaben bemerket werden, als sie in vorigen Jahren bemerket worden. Dieses kommt daher, weil ein gemein Jahr aus 365. ein Schaltjahr aber aus 366. Tagen bestehet, so wird jenes 52. Wochen und 1. Tag, dieses aber 52. Wochen und 2. Tag ausmachen; derowegen muß der Anfang des Jahrs um einen Tag, und ein Schaltjahr um 2. Tag in der Woche fortrücken; weil nun alle 4. Jahr ein Schaltjahr ist, und 7 Buchstaben der Wochentage, so siehet ein jeglicher, daß diese Veränderung in 4mal 7. Jahren herauskomme, und da der Schalttag erst nach dem 23. Febr. eingesezt wird, so muß jegliches Schalt Jahr zweierley Sonntagsbuchstaben haben. Dieser Sonnencirkul ist nach der Einrichtung des Dionysii 9. Jahr vor Christi Geburt anzufangen, und daher wird der

Sonntagsbuchstabe gefunden. Wann man zu dem gegebenen Jahr Christi 9. addirt, und mit 28. dividirt, was überbleibt ist der Sonnen-Cirkul; diesen Sonnen-Cirkul suchet man in einem besondern Täfelein auf, der den Buchstaben neben zeigen wird, als nach dem verbesserten Calender.

1	D	C	5	F	E	9	A	G
2		B	6		D	10		F
3		A	7		C	11		E
4		G	8		B	12		D

und so fort, da die Ordnung der Buchstaben abwärts gehet, und alle 4. Jahre ein doppelter Buchstabe in eben der Ordnung zu setzen. Man pflegt auch sonsten diese Aufgabe mechanisch mit den Gliedern an den Fingern zu erfinden; allein es ist mehr Mühe dabey, als bey dieser gewissen und theoretischen Auflösung.

Sonnenuhr, s. Uhr.

Sonnenuhr in einem Zimmer vorzustellen Man machet ein viereckichtes Rohr, in Gestalt eines Kamins, aus einem Zimmer bis über das Dach des Hauses; oben auf das Rohr wird eine Sonnenuhr mit ihrem Zeiger auf ein mattgeschliffnes Glaß gezeichnet; unten in dem Rohr, wo man hinein siehet, wird ein Spiegel auf 49. Grad gestellet, also wird man im Spiegel die Sonnenuhr sehen. Man kan auch durch etliche geschliffene Gläser die Uhr vergrössern und herzuziehen, als wie in einem

nem Perspectiv die Objecta herzugezogen werden.

Sonnenwärme, ist nach Beschaffenheit der Lage der Länder sehr unterschieden, s. **Erdgürtel**. Doch hat der berühmte Halley sich bemühet, aus theoretischen Gründen die Wärme jeglichen Landes zu berechnen, in sofern solche blos als eine Würkung der Sonne angesehen wird, wiewohl sie mit der Erfahrung noch nicht überein trift, indessen gibt solche zu vielen andern nützlichen Gedanken Anlaß: Seine Gedanken gehen dahin, daß man die Grösse der Würkung der Wärme jeden Tags aus dem Winkel, unter welchem die Sonnenstraalen auffallen, und aus dem Sinu der Höhe über dem Horizont und deren Zeittheil, so lange sie nemlich auf dem Horizont ist, herleiten müsse. Und folget hieraus, daß ein Solstitialtag unter dem Pole so heiß seyn könne, als unter dem Æquatore, weil die Sonnenstraalen 24. Stunden lang beständig auf die Erde wirken; dahingegen unter dem Æquatore dieselbe wieder 12. Stunden abliessen zu würken, welches auch die Erfahrung in sofern bestättiget, daß in den nordlichen Gegenden die längste Tage ungemein warm seyn, und daß man daselbst alle Gewächse fortbringe, die sich durch eine heftige aber nicht lange anhaltende Sonnen-Hitze zwingen lassen. Man erwege, was in der Oeconomie bis daher in Schweden, in Ansehung der auswärtigen Pflanzen, des Flachs und anderer Manufacturen seye prästiret worden, so wird man Schweden wegen seiner Lage nicht unter die rauhe und unfruchtbare Länder zehlen können.

Spalten, das Holz, geschiehet durch die Axt und Keil; Ein Keil aber ist nichts anders als ein aus einem oder 2. schiefliegenden Flächen zusammen gesetzter gleichschenklichter Triangel, der entweder von Holz oder Eisen kan geformet werden. Wenn die schiefe Seiten in einem spitzigen Winkel zusammen gesetzt sind, so wird der Keil spitzig, im Gegentheil aber, wann sie in stumpfen Winkeln zusammen gesetzt sind, ein stumpfer Keil genennet. Es verhält sich aber die Kraft zu dem Widerstand, als wie die halbe Breite des Kopfs des Keils gegen die Länge der Seiten. Z. Ex. die halbe Breite wäre 5. Zoll, und die Länge 20. Zoll, das wäre wie 1. zu 4, also verhielte sich die Kraft von 1. Pfund, zum Widerstand von 4. Pfund; Je kleiner also die halbe Breite des Keils gegen die Länge des Keils; je kleiner darf die Kraft seyn: diese Keile werden gebraucht bey allen Pfählen, Nägeln, Messer, Scheren, Beilen, Aexten, Säbel, Schwerdter, Nadeln, und anderen stech- und hauenden Instrumenten, daran die Kraft entweder durch Schlagen mit einem Hammer oder Schlegel, oder durch eine schnelle Bewegung des Keils; der daher eine Handhebe haben muß, die einen Hebel vorstellet, als bey Aexten, Beilen, Säblen, ꝛc. oder durch Drücken angebracht wird, als bey Messern, Scheeren, Nadeln, Pfriemen, Degen und dergleichen, und ist derowegen ein sehr nützlich Instrument, ob es gleich verächtlich gehalten wird: viele brauchen ihn, und wissen nicht, warum sie ihn brauchen.

Spannkraft, s. **Elasticität**.

Sparglen, deren Wachsthum befördern. Dieses soll ungemein befördert werden, wenn man den Saamen der Spargeln an solchen Orten säet, wo viele Schilfröhren befindlich sind.

Speise, s. **Kochen**.

Speck, s. **Salbe, Schwein**.

Spinnenstich, wird manchmal mit einer grossen Geschwulst und Inflammation begleitet; wer dawider etwas im Anfang brauchen will: der nehme Scorpionöl, und überziehe den Schaden damit; so wird es gar bald helfen.

Spaß, s. Scherz.

Spaze, s. Schießen.

Speise, s. Essen, Belagerung, Brodt.

Sperling, s. Spaz, Schiessen.

Speyen, s. Feur, Drachen.

Spiegel, s. Angesicht, Drachenhaupt, Bildniß, Hahn, Mond, Brennspiegel, Hundsstern, Eiß.

Spiegel, eines guten Eigenschaften. Zu einem vollkommenen accuraten Spiegel wird sechserley erfordert: 1.) muß das Glaß gleich dick, hell und rein seyn; 2.) muß es gleich glatt und eben seyn; 3.) muß es durchsichtig; und 4.) dick überlegt seyn mit rectificirtem Grunde, der die Einstralung aufhält, und durch die Gegenstralen erwiedert; 5.) soll das Glas gar keine Farbe haben, denn solche verstellet sonst die Bildung, und verdunkelt die natürlichen Farben; wie nun das Glas gefärbet, so scheinet auch der Hineinschauende; 6.) soll ein vollkommener Spiegel ohne Flecken und Staub rein und zart seyn. Ein solcher Spiegel kan von dem Anschauen eines unreinen Weibes verderbet werden, besonders, wenn der Mund so nahe darzu kommt, daß der Hauch darauf fallen kan.

Spiegel zu probieren, ob er gut seye? Man stecke eine Stecknadel in seines Hutes Stulpe, also, daß man solche mit halb zugethanen Augen im Spiegel sehen kan. Wann nun der Spiegel rein ist, so wird auch die Stecknadel reinlich erscheinen; wenn aber der Spiegel unrein ist, so wird er zwo, drey, auch wohl vier Stecknadeln weisen. Der Fehler kan am Glas und auch am Grunde seyn, daß das Glas zu unrein und zu grob, der Grund zu schwach und nicht Silberreich genug, oder ungleich aufgetragen ꝛc.

Spiegel, wie sie zu giessen, und gelb zu machen? Die Spiegel werden aus jeder Materie gemacht, die einen Glanz und Gegenschein von sich gibt, als Gold, Silber, Messing, Marmor; jedoch ist hierzu am dienlichsten Zinn, Kupfer und Wissant untereinander zerschmolzen, und in eine von dem härtesten Holz viereckichte Form gegossen, welche nach dem begehrten Schnitt elliptisch, hyperbolisch, oder paraboliſch vertiefet ist. Ferner muß man ein hartes Holz haben, das gleichfalls den besagten Schnitt hat, jedoch, daß es einen oder zween Finger kleiner seye, so dick man nemlich den Spiegel haben will. Wenn nun der Spiegel hinein gegossen ist, so muß man die Ober-Form oder den Stempfel stark darauf pressen. Diese Spiegel werden stählerne genennet, sind aber nichts wenigers, weil kein Stahl darzu kommt, sondern 1. Pfund geläuterter Messing, $\frac{1}{2}$ Pfund Englisches Zin, $\frac{1}{4}$ Pfund Wissant oder Markasit und $\frac{1}{4}$ Pfund Salpeter. Dieses alles wird zusammen geschmelzet, und in bemelte Form gegossen, Hernach läßt man den Spiegel erkalten, nimmt Pimsenstein und Wasser, reibt ihn fleissig aus, daß er glatt und gleich wird. Sodenn nimt man Schwefel, Tripel, Baumöl, Schmergel, ꝛc. Ferner wird die Spiegelmaterie mit Zwiefelsaft, mit Wasser von Regenwürmern vermischet, und durch ein Tuch gezwungen, dadurch dieses Metall sehr hart wird, und deswegen den Namen vom Stahl hat.

hat. Es gibt noch eine andere Art, die Spiegel zu giessen, daß sie so hellglänzend als das reinste Silber werden. Man nehme $\frac{3}{4}$ des besten Englischen Zinns, und $\frac{1}{4}$ geläutertes Kupfer. Wenn dieses zusammen geschmolzen, soll man in Bereitschaft haben calcinirten Weinstein 4 Unzen, Crystallisirtes Spiesglas 6. Unzen, sublimirtes Spießglas 2. Unzeu, gemeines Oel 4. Unzen, Markasit 3. Unzen, und wenn dieses alles zusammen gemischet, so nimmt man zu jedem Pfund Metall 2. Unzen. Man läßt alles wohl verrauchen und läutern, und wirft ein wenig von griechischem Pech hinein, wenn er verbrennet, so gießt man den Spiegel in die breite Form oder in den Model. Die gemeine Spiegel, welche in den Glashütten in gröſſerer Hitze mit Bley überloffen werden, kan man auf folgende Weise gelb oder dem Gold gleich machen. Wenn noch ein wenig Glas in dem Ofen, mischet man guten Safran unter das Bley, und gründet damit die Spiegel, so werden sie gelb, und wegen dem Glanz dem Golde gleich. Dieses ist insonderheit zu gebrauchen in Glaskugeln, welche auf solche Weise geblasen, sehr schön sehen. Wenn man eine solche Kugel über den Tisch hänget, so kan man im Spielen des andern seine Charten sehen.

Spiegel in Gestalt eines Rings oder Rads zu machen. Wenn man von der paraboliſchen Spiegel-Form den untern Theil hinweg thut, oder mit Holz füllet, und die Ober-Form darnach richtet, wird ein Spiegelring im Guß verbleiben, welcher gleichfalls auf eine gewisse Ferne anzünden kan, wiewohl viel schwächer. Ist nun dieser Spiegelring bereitet und hyperboliſch, mit eisernen Reifen und Ringen beveſtiget, so brennt er sehr heftig, wenn die Sonne dardurch scheinet, und alle ihre Stralen auf einen Punct sammelt. Hierzu ist vermuthlich der Sonnentrichter, dardurch sich die Stralen gleichsam ergieſſen, erfunden worden, welcher nichts anders ist, als ein grosser, breiter, oben weiter, und unten enger Spiegelring, fast wie ein Hofbecher, der unten keinen Boden hat. Die Vertiefung dieses Tubi uſtorii ist hyperboliſch, und sammelt die von einem Punct, nemlich der Sonnen herkommende Stralen, wieder auf einen Punct. Könnte man nun etliche flache Spiegel also setzen, daß sie eine hyperboliſche Figur machten, würden sie fast dergleichen Würkung leisten. In diesem Sonnentrichter ist nicht nur die gesamte Durchstralung, sondern auch die Gegenstralung zu finden, welche sehr kräftig von der Soñen erhitzet, und so mächtig ist, daß man auch anstatt der Sonnen eine grosse Fackel bey der Nacht gebrauchen, und damit anzünden kan. Es ist auch die Hyperbole deswegen dienlicher hierzu, als die andern Kegelschnitte, weil sie so viel tiefer sind, wie ein jeder Schüler der Spiegelkunst weiß. Diese Brenntrichter können auch paraboliſch gemacht werden, s. brennen.

Spiegel zu machen, in welchem die Angesichter schwarz, roth, gelb ꝛc. aussehen. Man darf nur, wann das Glas noch in der Glut im Glasofen stehet, solches mit ein gar wenig Farbe verderben; dann, wann man eine gelbe Farbe hinein wirft, so scheinet einem das Gesicht im Spiegel ganz gelbsichtig zu seyn; wirft man schwarze hinein, so wird es bleyfärbig und blas; nimmt man aber des schwarzen viel, so sichet man gar einem Mohren ähnlich; kommt etwas von rother Farbe hinein, so siehet das Gesicht auch roth, ꝛc.

Spiegel, in welchem die Angesichter so groß als die Riesen erschei-

erscheinen. Man macht einen runden Spiegel von dickem Glaß, welchen man nachgehends hohl ausschleiffet, und hinten mit einer Folie, gleichwie andere Spiegel, belegt.

Spiegel zu machen, daß, wenn Jemand hineinschauet, er meyne, sein Angesicht seye mitten entzwey geschnitten. Dieses Spiegels Fläche muß ganz eben und Wagrecht abgeschliffen seyn, die andere Seite hinten aber muß in der Mitten einen stumpfen Winkel und Rücken haben; also, daß sie in der Mitten hoch, an den Enden aber dünn und niedrig seynd, und hernach kan man sie mit einem Blättlen belegen. Wenn man nun hineinschauet, so scheinet das Gesicht, an dem Ort, wo die Schärfe ist, als ob es mitten entzwey geschnitten wäre.

Spiegel zu machen, in welchem ein Bild scheinet hinweg- und das andere herwärts zu gehen. Man nehme zwey flache Spiegel, die zweymal länger als breit sind, hefte sie hinten zusammen, daß man sie auf- und zuthun könne, und stelle sie auf einer Ebene gerad und aufrecht hin. Wenn sie nun mit dem einen Thürlein beweget werden, so scheinet das Bildnus in dem einen herbey zu kommen, und in dem andern hinwegzugehen.

Spiegel, durch etliche einen runden Schauplaz fürzustellen. Man ziehe einen Craiß auf einen Tisch, so groß man will, und theile denselben in gewisse, jedoch gleiche Theile. An den Ort, wo das Gesicht hinkommen soll, lasse man 2. solcher gleichen Theile leer stehen, und zwar also, daß gegen diesen offenen Plaz gerad ein Theil gegenüber stehe. Auf die Linien, so diese Theile unterscheiden, stelle man etliche Spiegel senkrecht in die Höhe, so wird das Bildnus, so in den in der Mitten stehengen Spiegel fället, gerade wieder gegen dem Auge heraus strahlen, aber auch von dem in einen andern, und von diesem wieder in einen andern fallen. Also bekommt man von dem mannigfaltigen Zurückprallen eine fast unendliche Menge Gesichter zu sehen, und zwar, je mehr Spiegel sind, je mehr auch Bilder erscheinen. Man kan auch noch eine artige Weise mit bemeldten Spiegeln herfür bringen, als in welchen nicht das Angesicht des Hineinschauenden gesehen wird, sondern eine wunderschöne und angenehme Ordnung von Säulen und Säulenstücken und Gebälken, oder andern zur Baukunst gehörigen Theilen. Man reisse demnach einen Crais in beliebiger Grösse, jedoch nicht über $2\frac{1}{2}$ Schuh weit, und theile denselben in so viel Theile, als man haben will, hie 14. Die Theilungspuncte nun, sollen die Pläze repräsentiren, wo man die Säulen aufzurichten begehrt, und der Ort, wo der Hineinschauende steht, soll 2. Theil einnehmen; unter den Säulen aber kan ihrer eine aussen bleiben, daß ihrer 13. sind. Gegen dem Auge über aber soll eine Säule stehen, und soll man darauf die Spiegel aufrichten, auf den Linien, so die Theile unterscheiden, doch nicht gerad aufrecht, sondern ein wenig henkend: hernach setze man gegen der Oefnung über zween Spiegel in gerader Linie neben einander, die andere aber also, daß sie etwas über den nebenstehenden überreichen. Dieses aber muß darum geschehen, daß nemlich das Gesicht des Hineinschauenden, weil es nicht gerad davor stehet, nicht könne wiederscheinen, wie oben gemeldet worden: so werden nun die Spiegel nicht Gesichter, sondern Säulen, Säulenstücke und Gebälke in rechter Baukünstlicher Ordnung fürstellen. Die Ordnung der Säulen kan nach Belieben gemacht, auch selbige mit et-

was Gold, Silber, Perlen, u.s.w. zu gröſſerm Pracht ausgezieret werden.

Spiegel, daß in einem ein anderes Angesicht, als dessen der hinein siehet, erscheine, siehe **Bild, durch reflectirte Stralen** ꝛc.

Spiegel, mit einem flachen in die Ferne auf 100. Schuhen zu brennen, s. **brennen, wer mit Spieglen unter sich und über sich** ꝛc.

Spiegel, mit einem an 2. Orten zugleich anzuzünden, s. **brennen, wer mit einem Brennspiegel unter sich und über sich** ꝛc.

Spiegel, durch solche Büchsen-Pulver anzuzünden. Dieses zu bewerkstelligen, streuet man das Pulver an einen gewissen Ort, nimmt dann 5. oder 6. flache Spiegel, (nachdem die Sonne viel oder wenig scheinet,) stellt sie also, daß die Sonne aus jedem Spiegel, als in einem Punct bey dem Pulver die Stralen zusammen wirft, so wird alle das Pulver im Brand aufgehen.

Spiegel, durch einen hohlen, hinterrucks Feuer anzuzünden. Es ist bekannt, daß ein hohlgeschliffener Spiegel, der von seinem Mittelpunct aus sich soweit erstrecket, als die Seite eines Sechseckes austrägt, vorwärts vom Spiegel her brenne bis an den vierdten Theil seines Diameters; von der Seite des Sechseckes aber, bis auf das Viereck hinter dem Spiegel heraus brenne gegen seinen Rücken zu. Wenn man nun dasjenige Stück, so von dem halben Cirkel, welches sich erstreckt von der Seite des Fünfeckes bis zu dem Viereck, gleichsam als einen Rand und Saum abschneidet und poliren läßt; hernach aber gegen die Sonne stellet; so zündet derselbige weit hinten und gegen dem Rücken zu ein Feuer an. Also kan man auch mit einem hohlen Säulenspiegel, wie auch mit hohlen Kegelspiegeln ein grausames Feuer erregen, wiewohl es langsam darmit hergehet, und die gröste Sonnenhitze erfordert wird. Dann es zündet diese Art Spiegel nicht etwan in einem Punct, sondern in der ganzen Linie an, soweit sich nemlich dieselbe durch den Brennpunct seines Cirkels fort ausstrecket.

Spiegelkugel, eckigte zu machen. Die Spiegel werden zerschnitten, und nach dem Grund eines Octaedri oder Icosaedri, oder aus viereckigten und dreyeckigten Spiegeln zusammen gesetzet, so kan man sich darinn so oft sehen, so viel man Spiegel zu Gesichte bringet. Dieses kan mit geringen Kosten zubereitet werden.

Spiegelkästen zu machen. Der Kasten kan 7. Schuhe hoch, 5. lang, und 3. breit seyn, von hartem und trockenem Holz gemachet, dessen Obertheil viereckigt, in der Höhe aber gebogen seyn soll. Dieser Kasten soll, samt seinen Thüren und seinem Deckel, mit reinen flachen crystallenen Spiegeln bekleidet seyn, an der obern Seite aber sollen Hohlspiegel angeheftet, und alle so genau, als möglich, mit Bley oder Holz gefüget werden, damit keiner höher stehe als der andere. Wenn dieses geschehen, mag man den mittlern Tisch oder Vorschuß, 3. 4. oder mehr eckigt, nachdem man viel Sachen anzeigen will, anordnen. Dieses eckigte Gehäuse wird mit der Handhebe herum gedrehet. Wenn man nun einen Wald, oder Brunnen, oder andere Bilder vorstellen will, muß man solche, von Wachs oder Seiden, auf der Rollen haben, die denn einen ebenen Plan machet, wenn man nicht drehet, und müssen besagte Bilder vest angeheftet seyn, daß sie bey dem

Herum-

Herumdrehen nicht fallen ꝛc. Dieses wird durch die Veränderung der Thüre und des Deckels so viel wunderbarer fallen. Also kan man Gold, Edelgesteine, Bücher, Gebäude, u.s.w. mit aller Zuseher Verwunderung herfür bringen, und weit in die Ferne scheinend machen. Wäre die Rolle 12.eckigt, so könnte man 12. Veränderungen zeigen, oder auch anstatt der Rolle einen Schäfertanz, aus Pappier oder Blech geschnitten, und mit Farben gemahlet, auf dem Vorschuß herum drehen, welcher sich in allen Spiegeln weisen wird. Weil aber nichts sichtbarer ist, als das Licht, kan man auch den Zuschauern eine Lust mit kleinen Lichtern anrichten, und daraus von dem unterschiedlichen Schatten und Gegenschein viel Nachsinnen erlernen. Von beweglichen Männern kan man eine Schlacht ordnen, und so auch eine lebendige Katze auf den besagten Vortisch, welchen man über die Rollen einschieben kan, setzen; da denn mit grosser Verwunderung zu sehen, wie sich die Katze unter so viel scheinenden Katzen erweiset, und bald schmeichelt, bald ergrimmet ꝛc. Wenn man die Thüren nur ein wenig neiget, so scheinet der Kasten rund, wie der Römer ihre Schauplätze, und zeigen sich die Bilder auf eine andere Art vergrössert und verkleinert. Will man aber Bilder in der Luft weisen, so muß der Vorschuß dem Deckel gleichstehend und parallel gebogen, und darauf etliche Vögel, die man bewegen und verziehen kan, gemahlet werden, so wird es scheinen, als ob sie in den Lüften schwebten. Auf gleiche Weise kan man ein ganzes Zimmer oben und zu allen Seiten mit Spiegeln auszieren, und einen Unwissenden gleichsam als in ein bezaubertes Schloß führen.

Spiegelzimmer zu machen. Dieses kan auf mancherley Art mit der Anwesenden gröstem Verwunderung geschehen. Erstlich kan man die Ecke des Zimmers mit grossen Spiegeln bedecken, und den Boden als Lust und Wolken mahlen; da dann, der hinauf siehet, meynen wird, er sehe den Himmel, und wenn man so viel flache stählerne Spiegel auf dem Boden haben, und die Luft oder den Himmel mit fliegenden Vögeln in die Höhe richten wollte, möchte mancher meynen, er schwebe in der Luft. Dieses kan man leichter verrichten, wenn man etliche Tafeln in der Mitte des Zimmers um einen runden Reif oder eckigten Boden ordnet, und auf die Gesemse gleich grosse Spiegel stellet, so viel man derselben haben kan. Drehet man nun die Gemählde herum, so werden die gemahlten Bilder in den Spiegeln sich bewegen, und zwar sehr schnell, wenn der Strick, daran die Gemählde hangen, hart zusammen gewunden wird. Wenn nun auf den Tafeln eine Jagd gemahlet ist, und auch nur ein Spiegel, der sich besagtermassen drehet, so wird dieses desto angenehmer zu sehen seyn.

Spiegel, zween ungleiche, wie sie ein Bild verstellt vorstellen mögen. Wenn man zween Spiegel hat, deren der eine so weit hohl oder vertieft ist, als des andern Bauch heraus gehet, und zwischen diese ein Bild stellet, ist die Frage: Wie das Bild gestaltet erscheinen werde? Die Spiegel müssen von gleicher Grösse, gleiches Glases, und gleiches Grundes seyn, denn sonst würde der grössere des kleinern Bild zeigen. Sie müssen auch in gleicher Weite von dem Bild auf einem ebenen Grunde stehen, oder also gestellet seyn, daß das Bild und die zwo Mittel Linien des Spiegels einen Triangel machen, und das Bild halb so groß seye, als ungefehr der Spiegel ist. Im ersten Fall wird das Bild in einem Spiegel

gel für sich verstellet mit einem kleinen Haupte, und ganz zertheilten Stralen, in dem Hohlspiegel zu sehen seyn: hinter sich aber wird in dem bauchigen Spiegel das Bild mit einem grossen Kopf und zurückgeschlagenen Gegenstralen sich umgewendet weisen. Im zweyten Fall wird das Bild in beyden Spiegeln mit ganz widrigem Ansehen gestaltet seyn. Wenn man einen Spiegel haben könnte, der halb erhaben oder bauchig, und halb hohl oder eingetieft, in der Mitte aber mit einem geraden Bogen gerade zusammen gefüget wäre, so solte man ein sehr wunderliches Angesicht darinnen sehen, man möchte auch den Spiegel auf eine oder die andere Seite wenden.

Spiegel, welche die ungestaltesten Bilder vorstellen, s. **Bild, verstelltes, mit zweyerley Flächen, &c.**

Spiegel, der Conischen, Cylinder- und Prismatischen ihre Bilder zu deformiren. Es ist oben unter dem Art. **Bild** von der Verstellung der Bilder der Cylindrischē Spiegel aus mechanischem Grund gedacht worden; Es kan aber für jeglichen Spiegel dergleichen Deformation aus optischen Gründen leicht gemacht werden, v. g. als für einen Conischen; schliesset das Bild, das ihr vorstellen wollt, in einen Circul ein, und ziehet circulos Parallelos, die gleich weit voneinander abstehen; alsdann zeichnet einen Triangel, dessen Basis dem Diameter des vorigen Circuls gleich, und theilet solchen in so viel Theile ein, als er in dem Circul eingetheilet ward, und richtet auf dem halben Theil derselben ein Perpendiculum auf, und bemercket auf selbiger des Spiegels Höhe, und schliesset das Triangulum, für die Augenhöhe verlängert dieses Perpendiculum, und aus dem angenommenen Augpunct ziehet man auf die Theile der Baseos Linien, und mercket die Einfallswinkel auf dem Latere des Trianguli, und machet die Reflexionswinkel eben so groß, und ziehet die Linien, bis sie die verlängerte Basin treffen; alsdenn machet in der Grösse des ersten Circuls, so groß nemlich der Conus in Basi ist, mit denen eben jetztgefundenen Distanzen auf der verlängerten Basi Circul, und mahlet in die Fächlein so viel von dem Bild als in dem ersten Circul erscheinen, in einem einfach, so wird das Bild sehr verstellt ausfallen, dabey es erst nicht viel Kunst brauchet. Was hier von dem Conischen Spiegel gedacht worden, wird sich mutatis mutandis auch bey Cylindrischen Spiegeln anwenden lassen; wer davon weitläuftig Bericht verlanget, kan solchen in Herrn Conrads dreyfachen Sehstralen antreffen.

Spiegel, so aus *Sectionibus Coni* **gemacht werden, als Eyspiegel oder Elliptische, Hyperbolische und Paraboliſche,** erfordern ein accurat gezeichnete Leere oder Modell, nach welchem entweder selbige aus Messing können mit einem polirten Hammer umgetrieben, und hernach ausgerieben und polirt, oder sie können nach anderer Hohlspiegel-Art gegossen werden, welches aber mühsam fallen wird; aus Glas sind solche am mühsamsten zu machen.

Spiel, Alle Spiele, welche mit Bällen geschehen, als das noch bekannte Billard, das alte Giogette oder Spiel mit Schlägelein, das Paille-maille, mit Löfeln gründen sich alle auf die Gesetze der Bewegung, s. **Bewegung in den Spielen, welche grosse Herrn &c.**

Spiel der Gauckler, indem sie Balanciren mit vielen auf das Kinn, Nase,

Nase, Stirne und Brust ꝛc. gelegten Degen, Leitern und was dergleichen Verwendungen mehr, müssen ebenfalls aus den Gesetzen der Bewegung beurtheilt werden, daraus ihre wunderbar scheinende Vorstellungen ohne Mühe erkannt werden, welche freylich ein anderer, ohne vorhergehende lange und mühsame Uebung, nimmermehr zu Stande bringen würde.

Spiel mit gerad oder ungerad, s. **Gerad oder ungerad.**

Spielung, s. **Canonen.**

Spinnen. Dieses Insect hat nach den neuesten microscopischen Beobachtungen manchmal 4, manchmal 6, manchmal 8. Augen, nachdeme sie von einem Raub leben. Der sechsäugigten Spinnen ihre Augen stehen also:

der achtäugigten aber sind diese:

Derowegen siehet man ein, warum die Spinnen die kleinste Insecten fangen können. Ihr Cörper hat dieses besondere, daß der Mund weit, grünlicht und mit Haaren bewachsen, wie auch der ganze Leib; zwischen den kleinen Haaren ragen etliche lange herfür, wie die Spohren an den Hahnen. Sie haben auch Zähne, und schwarze Klauen, wie die Bären, und die Bewegung ihres Lebenssaft ist in einem Vergrösserungsglas wie das Blut in Kügelgen zu sehen. Ihr Haus ist recht geometrisch, und nach den Regeln der Proportion gut ausgetheilt, und nach den Sätzen der allgemeinen Baukunst eingerichtet.

Spinnrocken, Gunkel, sind bekannte Instrumente, daran das Weibervolk spinnet, und daher werden auch diejenige Lehen **Gunkellehen** genennet, welche auch auf die weibliche Personen fallen.

Spinnrocken, einen brennenden auszulöschen. Hierzu wird Geschwindigkeit erfordert, daß man nemlich solchen alsobald zwischen die Beine nehme, oder in ein Tuch oder Schurz einwickle. Ein Aberglaube aber ist, wann die Mägde von dem Rocken Flocken heraus ziehen, und in eine runde Gestalt zusammen legen, und anzünden, damit sie sehen, ob sie bald heurathen werden, welches sie daraus urtheilen, wann der Flocken sehr hoch fähret, im Gegentheil glauben sie versitzen zu bleiben, wann der Flocke nicht fliegen will.

Spinnt oder Splint, s. **Baumringe.**

Spitze, s. **Messer, Teller, Ey.**

Sprache, s. **Meynung, Gefangener, Teutsche Sprache.**

Sprache ohne Unterricht, Alphabeth, Grammatic und Wörterbuch von selbst lesen und verstehen lernen. Schwenter berichtet, er habe auf eine Zeit ein Croatisch Neues Testament bekommen, mit Cyralischen Buchstaben gedruckt. Ueber welchem er einen Eifer bekommen, solche Schrift lesen zu lernen. Er habe doch kein Alphabeth besonders nicht gehabt, daß er sich hätte helfen können. Dahero habe er das Geschlechtregister Christi im Matthäo und Luca, in deutscher Sprache für sich genommen, und gesehen, wie die Nomina propria der deutschen Sprache mit

den Croatischen übereinkommen. Daraus habe er selbst das Alphabeth gefunden, daß er die Worte zusammen bringen und lesen konnte. Ob aber der Accent bey allen Worten recht gesetzt war, habe er nicht unterscheiden können. Dieses Mittel dienet also nur die Sprache zu lesen und zu verstehen, nicht aber zu reden. Diß aber gehet nur an in Sprachen, derer Vocales sowohl, als die Consonantes mit Buchstaben ausgedrückt werden. Eine andere Beschaffenheit hat es mit den vornehmsten Orientalischen Sprachen, in welchen nur die Consonantes durch Buchstaben, die Vocales aber durch gewisse Puncte vorgestellet werden.

Sprache, allgemeine zu erfinden. Daran hat man schon lange gedacht, allein das Werk, weil es weitläufig, und unendliche Schwürigkeiten bey sich führet, hat die meiste abgeschröcket, so daß es biß daher bey einigen geringen Anfangsproben geblieben. Es hat zwar Anno 1661. ein sinnreicher Medicus Joh. Joach. Becher einen Clavem convenientiae linguarum herausgegeben, darüber sich auch Herr Prof. Sturm seel. gemacht, und einige Proben davon in seinem Collegio phys. Curioso gegeben, allein es ist alles noch sehr unvollkommen, indessen kommt es bey dieser allgemeinen Sprach auf ein Wörterbuch an, darinnen alle Worte aller Sprachen mit Zahlen müßten ausgesetzt seyn, als z. Ex.

Lexic. Lat.	Teutsch.	Französisch.	Griechisch.	Italiänisch.
A. ab. 1.	Von. 1.	des, du, de l' 1.	ἀπό 1.	Da, dal. 1.
Abire. 2.	Weggehen. 2	S'en aller. 2.	ἀπελθεῖν 2.	Partire. 2.
Abstinere. 3.	Abstehen. 3.	Abstenir. 3.	ἀπέχεσθαι 3.	Astenere. 3.
Accipere. 4.	Empfangen. 4.	Recevoir. 4.	λαμβανειν 4.	Ricevere. 4.
Acutus. 5.	Spitzig. 5.	Poinctu 5.	ὀξὺς 5.	Acuto. 5.
Amare. 7.	Lieben. 7.	Aimer. 7.	ἀγαπᾶν 7.	Amare. 7.

Wann nun auf diese Weise von allen Sprachen die Worte mit Zahlen in den Lexicis angezeiget wären, so könnte man einander in Briefen verstehen, wann man gleich diese oder jene Sprache nicht gelernet hätte. Biß daher klingt die Sache gut, aber weil in allen Sprachen, die Nomina und Verba verändert werden, so fängt hier eine fast unersteigliche Weitläufigkeit an, indem bey jeglichem Nomine Substantiuo und Adjectiuo für jeden Casum, im Singulari und Plurali, für jegliche Person in allen Temporibus und Modis besondere Zeichen müßten angemerket werden, welches eine fast unüberwindliche Schwerigkeit und Mühe ist. Es hat der Herr Prof. Sturm das **Lieben**, Amare, auf diese Art durchgeführet, da dann Amo ich liebe hätte das Zeichen 13, amas du liebest 14, amat 15, amamus 16, etc. amabam 19, amabas 20. etc. Amor 94. amaris 95, amatur 96. etc. gehabt. Wer siehet nicht, wie schwer und weitläufig diese Sache würde, wann man alle Verba also gezeichnet in das Lexicon neben die Grundsprache setzen wollte, wie viele würden dieses Suchens überdrüßig werden. Es bleibet also wohl bey dem Vorschlag, wiewohl die Sache nicht unmöglich wäre, wann man einander wollte die Hände bieten.

Sprache die Hebräische in sechs Stunden einen zu lehren. Dergleichen haben viele versprochen, aber es ist das Werk elend ausgefallen, dann nur etwas überhaupt von den Consonanten, Vocalen, vom Tono, etc. zu wissen, heißt nicht die Hebräische Sprache lehren oder lernen; hiezu wird ein gründlicher Unterricht erfordert, der bey gelehrten Hebräern deutlicher zu finden, als bey den Jüdischen Rabbinen, die keine Gabe sich deutlich zu machen haben, und nur die Sache wissen, aber keinen Grund.

Sprachrohr, s. Rohr, Echo.

Sprechen, s. Meynung.

Sprengen, s. Zersprengen.

Springen, s. Ball, Bewegung, Gefäß.

Springen, daß der beste Springer nicht über einen Strohhalm, vor dem er stehet, springen könne, s. Bewegungs-Aufgaben.

Springbrunnen, s. Brunnen.

Springkölblein, s. Glastropfen.

Spritzen, s. Aeolipila.

Spritzen, artige, die Gartengewächse zu begiessen, s. Gartengewächse.

Spritzen, damit das Feuer zu löschen, s. Feuer löschen.

Spritzkugel, s. Handfaß.

Spritzwerke, s. Brunnen.

Spucken, s. Gespenst.

Stab, s. Alte, Briefe, Messer, Stock.

Stahl, s. Eisen, Schreiben.

Stahl schnell zu schmelzen. Lasset ein Stück Stahl in einem Feuer stark glühend werden, leget gestossenen Schwefel auf einen Stein, und den glühenden Stahl darauf, so wird der Stahl alsobald zerschmelzen.

Stange, s. Ey, Heben.

Stärke, deren Verschiedenheit bey den Menschen und Thieren kommt her aus der Verschiedenheit und Grösse der Musceln, auch zugleich auf eine gesunde Disposition des ganzen Cörpers, welcher durch starke Uebung und Gewohnheit eine Stärke bekommen kan, wie man bey den Fechtern, Schmidleuten, und andern, welche schwere Arbeit thun, ersiehet.

Stärke einem beybringen. Dieses wollen einige erhalten, wann sie einem jungen Knaben von starken Thieren die Milch zu trinken geben, und ihn damit aufziehen, dergleichen soll würken die Löwen- und Bärenmilch, s. Großmuthswasser.

Statue, s. Uhr.

Staub, s. Anhängen.

Stechen, s. Haut, Huhn, Katze, Kopf.

Stechheber, s. Heber.

Stehen aufrecht, s. Ey, Nadel, Schlafen.

Stehlen, s. Bäume, Hunde, Hüner, Diebe.

Steine, Brettsteine, Amiant, Edelgesteine.

Stein zerschlagen, s. Cörper, Leib, Gewicht.

Stein, durch denselben zu filtriren oder das Wasser zu reinigen. Dergleichen Filtrirsteine werden in Churfachsen in einer waldigten Gegend gebrochen. Von aussen scheinet es diese Steine seyen compacte Sandsteine, unter dem Microscopio aber bestehet er aus

lauter kleinen zusammengesetzten hellen und durchsichtigen Crystallischen Quarzen oder Kieselsteinen, man observiret nicht den geringsten Leim oder Erde, dahero auch dieselbe zum filtriren ohne Gefahr, daß etwas sollte durch die Bestandtheile verändert werden, angewendet wird. Die von D. Valentin. Musæo in Mus.; von D. Woyt in seiner Schatzkammer, von Herrn D. Hoffmann in der Unterweisung der Gesundbrunnen angeführte Filtrirsteine, wann sie auch gleich von Westindien mit grossem Kosten, oder aus Italien gebracht werden, kommen mit dem Churfächsischen in Farbe, Schwere und Würkung überein, dessen Nutzen und Gebrauch dieser ist: daß man alle Liquida, Wasser und Spirituosa von ihren bey sich habenden Unreinigkeiten absondert, und alle Liquores hell und klar machet, und ist nachhero eben so gut wieder zu gebrauchen, und also ein beständiges Filtrum. Wo es also an Brunnenquellen und reinem Wasser fehlet, und man aus Cisternen trinken muß, daselbst sind dergleichen Filtrirsteine mit Geld nicht zu bezahlen. Die Dicke, wodurch das Wasser, oder Liquor gehet ist ohngefehr 3. biß 4. Zoll stark, die Cavität begreift 5. biß 6. Maaß, das Gewicht ist bey 50. Pfund, und ist in Sachsen um etliche Thaler zu haben. Vielleicht ist dieser Stein das Mittel, daß die Armeen, denen es oft am frischen Wasser mangelt, künftig gutes Wasser bekommen, wann zu einer jeglichen Compagnie ein solcher Filtrirstein angeschaft, und im Fall der Noth gebraucht würde.

Stein durch die Kunst zu machen. Nehmet einen harten Kieselstein, zerstosset ihn klein, reibet ihn zum reinesten Mehl, und lasset ihn durch ein sehr klares Sieb laufen. Solches Mehl reibet man mit Eyerklar und gutem arabischen Gummi wohl durcheinander, biß es gar zähe wird. Machet es fein zusammen, und färbet es, mit welcher Farbe man will. Wann es trocken worden, ist es so hart als Stein.

Stein aus dem menschlichen Leib zu treiben. Ob zwar fast alle Mittel in diesem Fall nicht zureichen, indem nicht leicht ein Mittel ist, das den Stein zermalmen könnte, auch nicht das so sehr angerühmte Kalchwasser der Engelländischen Aerzten, so wollen doch einige behaupten, daß der Schweiß von einem Fuchsen getrunken, soll überaus dienlich seyn. Ein solcher Patient wird dieses Mittel lieber gebrauchen als das Kalchwasser.

Steine, ob sie wachsen. Dieses ist eine Frage, welche von vielen geschiehet, welche die Natur nicht allzu genau kennen. Wann man die Erfahrungen, welche mit Steinen vorgenommen werden, zu rathe ziehet, so ist kein Zweifel, daß die Steine aus dem Wasser ihren Ursprung nehmen, indem in dem Wasser allezeit, wann man es stehen, oder abrauchen läßt, eine steinigte Erde angetroffen wird; ja selbst viele Flüsse führen Edelgesteine, welche darinnen sich zusammensetzen, indem das Schwere zu Boden fället. Da nun ferner in den Steingruben nach vielen Jahren sich wieder Steine finden, und nichts als das Regenwasser dahin dringen kan, so wird man nicht an der Entstehungsart zweifeln, besonders da die Steine insgemein mit denen nächsten Wassern eines Landes in der Steinerde überein kommen. Und wem sind die Bronnen unbekannt, die Holz können in Stein verwandeln, wann sie eine Zeit darinnen gelegen haben.

haben? Selbst die Bergwerksverständige leiten alle Arten von Steine, Kiesel, Quarze, Kalchsteine, Serpentinsteine von dergleichen flüssigen Dingen her, daß also daran fast nicht zu zweifeln.

Steinflachs, s. Amiant.

Steinerne Krüge. Diese werden aus Steinerde gemacht, die sich wohl solviren und zu Stein brennen läßt.

Stellen auf die Spitze, s. Ey.

Stern im Aug, s. Aug.

Sterne, s. Comet, Apfel.

Sterne sind diejenige Himmelscörper, die, wie die Sonne ihr eigen Licht haben, und funkeln, welche Scintillation von der dicken Luft herkommt, welche die herausschiessende Strahlen bald auf diese bald auf jene Seite hintreiben, welche Bewegung man an die Sterne selbst hinrechnet. Daher sehen dergleichen Sterne in den Tubis nur wie helle Lichtpuncten aus, s. **Fixsterne.** Sie gehen nach dem Tychone auf und unter, und daher haben sie verschiedene Höhen, in Ansehung des Horizonts jeglichen Ortes, welche Höhe ebenfalls wie die Sonnenhöhe durch Azmuths Quadranten und Sextanten gemessen wird. Sie erscheinen auch bey dem Horizont grösser als im Scheitelpunct, wie die Sonne, wegen der Refraction, s. **Sonne.**

Sterne bey hellem Tage zu sehen. Das kleine Licht der Sternen wird von der Sonne verfinstert. Wann nun solcher grosse Glanz die schwachen Augen nicht hindert, können aus einem tiefen Brunnen, oder Gewölbern, dergleichen bey den Observatoriis angebracht werden, auch bey hellem Tage, die Sterne gesehen werden.

Sterne, ob sie sich butzen? Es haben die Epicurische Weltweisen gelehret, daß die Sonne, der Mond, und alle Sterne besondere Feuer am Himmel wären, welche aus den fetten Dünsten und dem Rauch bestünden, den der Himmel aus Erde und Wasser an sich zöge, und wie brennende Fackeln bißweilen knirsterten, und mit einem Schall Fünklein und andere Sachen von sich würfen, also spielen und würfen sie auch weg, was ihnen undienlich wäre, und diß wären die fallende Sterne. Und solchen schwachen Glauben hat auch der Pöbel. Denn wenn derselbe in der Luft eine brennende Flamme herabfahren siehet, so spricht er, die Sterne säubern oder butzen sich. Etliche träumen noch mehr, wenn sie meynen, wenn der Mensch gebohren werde, so setze ihm GOtt einen besondern neuen Stern an Himmel, der ihn regiere, und wenn der Stern herabfalle, so sterbe er auch. Wenn sie nun nach ihrer eingebildeten Meynung viele Sterne schiessen sehen, so sprechen sie, es bedeute ein grosses Sterben; denn die Leute werden alle sterben, deren Sterne herabgefallen. Es ist also das Sternbutzen, oder, besser zu reden, das herabfallende und schiessende Feuer nichts anders, als fette Dünste, welche sich in der Luft entzünden und verbrennen, das wir herngch zu einem solchen Stern hin referiren.

Sterne Anzahl in Vergleichung der Kinder Israel. Es ist schon vor vielen Zeiten von den Gottesgelehrten disputiret worden: Ob mehr Sterne am Himmel, als Kinder Israel gewesen? Zu dieser Frage haben Anlaß gegeben die Worte, welche GOtt der HErr zu Abraham

gesprochen, wann er gesaget: Er solle gen Himmel sehen, und, wann es ihme möglich, die Sterne zählen; also werde auch sein Saame seyn. Und: Ich will deinen Saamen seegnen und mehren, wie die Sterne am Himmel, und wie den Sand am Ufer des Meers. Und wiederum: Ich will deinen Saamen mehren, wie die Sterne am Himmel. Nun ist die Frage, wie solcher Seegen zu verstehen? Niemand glaube, daß die Menge der Sterne wahrhaftig so groß, als die Anzahl der Kinder Israel gewesen, so von Abraham entsprossen. Man solle auch aus solchen Worten nicht schliessen, daß die Zahl der Sterne unendlich seye, welches kein Verständiger jemals wird von sich hören lassen. Dann weil das Firmament nicht unendlich, und die Sterne daran in ziemlicher Distanz von einander stehen, so wird ihre Zahl auch nicht unendlich, sondern nur unzählig seyn. Die Worte der Schrift sind klar und deutlich, und man solle von dem Buchstaben nicht abweichen, wo man nicht dazu genöthiget wird. GOtt der HErr setzet zusammen die Sterne, und den Sand am Ufer des Meers. Wie nun durch den Sand nicht eine gewisse, sondern eine unzählige Zahl verstanden wird: also ist es auch von den Sternen zu verstehen. So hat auch GOtt seine Verheissung erfüllet, und weil er erstlich nur die Sterne nennet, hernach aber den Sand, so muß eben dasjenige, was von dem Sand gesagt ist, nothwendig auch von den Sternen verstanden werden. Ueber diß sagt GOtt: Abraham solle die Sterne zählen, wenn er könne, welches ihme doch unmöglich. Denn so er gewußt hätte, die Sterne zu zählen, hätte er auch die Zahl der Kinder Israel gewußt, und auch den Sand zählen können, welches beydes von Abraham niemand beweisen kan.

Stich, s. **Bienen**, **Taranteln**.

Stich des Ungeziefers zu heilen. Es wird insgemein vorgeschlagen, daß man das Ungeziefer selbst darauf zerquetsche, oder durch aufgelegte zerquetschte Fliegen solchen mildere.

Stiege, s. **Höhe**.

Stimme. Es ist eine bekannte Sache, daß die Luftröhre eine kleine Oeffnung habe, welche rima glottidis genennet wird. Nun ist bekannt, daß ein Schall entstehe, wann die Luft geschwinde durch eine kleine Oeffnung hindurch gehe, die Röhre aber müsse aus elastischen Theilen bestehen, beydes kommt vor bey dem Schall, welches man die Stimme nennet, indem aus der Lungen viel Luft ausgetrieben, und in der Luftröhre in eine zitternde Bewegung gesetzt wird. Nachdem aber die Luftröhre durch die dazu bestimmte Musceln kan erweitert, oder zusammen gezogen werden, nachdem wird der Schall oder Stimme hoch oder tief seyn. Je stärker also die Eröffnung der Luftröhre zusammen gezogen wird, desto schneller muß sich die Luft durch dieselbe bewegen, je schneller sie sich aber durch die Eröffnung der Luftröhre beweget, desto geschwinder wird ihre zitternde Bewegung. Ein Ton aber ist desto höher, je geschwinder die bewegte Lufttheilgen zittern, also ist klar, daß der Ton höher seyn müsse, je mehr die Eröffnung der Luftröhre zusammen gezogen wird, und tiefere Tone eine Erweiterung der Oeffnung fordern, daher sich nicht zu wundern, warum es so langsam hergehet, biß ein Knabe diese Eröffnungen und Erweiterungen der Oeffnung der Luftröhre lerne, und also

durch

durch die Gewohnheit gleichsam in seine Gewalt bekomme. Und diese Freude währet insgemein nur kurze Zeit, dann wann die Lufströhre gröſſer, und also auch die Eröffnung gröſſer wird, so kan es nicht anders seyn, als daß die Stimme sich abändere, indem die Muſceln auch stärker werden, und also ihre Würkung im stärkeren Zusammenziehen und stärkeren Erweitern äussern können. Da nun diese Veränderung in dem Hals einige Unordnung bringet, so entstehet eine Heisserkeit, und nach derselben eine Mühe einen gewissen Ton anzusprechen. Solche Jünglinge können nicht hoch singen, aber auch keinen tiefen Ton angeben, kurz, es muß der Hals, die Muſceln und die Eröffnung wieder durch Uebung eingeleitet werden, und dieses fället vor von einer Stimme zu der andern, s. **Glas entzwey schreyen.**

Stimme, mit einer Stimme, oder mit einem einzigen musicalischen Instrumente eine Music von zwey, drey und mehr Stimmen zusammen zubringen. Der Muſicant muß sich an einen Ort begeben, wo er ein Echo antrift, welches ihm auf seine Stimme ein, zwey, drey oder mehrmal nach einander antwortet. Trift er ein Echo an, das nur einmal auf einen Ton antwortet, so kan er ein Duetto singen; wann das Echo zweymal antwortet, ein Trio, dreymal, ein Quatuor, etc. Das Stuck aber muß von einem Muſico besonders dazu gesetzet seyn. Z. E. wann er singet C, so antwortet das Echo C; unterdessen singt er G, und hiedurch höret man zu einer Zeit die zwo unterschiedliche Stimmen, C und G, als eine liebliche Consonanz, welche die Muſici eine Quint nennen. Wann aber das Echo fortfähret, das G nachzutönen, so wird er können ein anders C, so höher oder niedriger ist intoniren, eine Octav zu machen, als die allervollkommenste Consonanz in der Muſic, u. s. w. Wann jemand eine Fuge von zwo Stimmen continuiren will, so geht es leicht an, und ist vielfältig probiret worden.

Stimme, wie man alle Stimmen, als nur eine Stimme hören könne. Wer unter einem runden Gewölbe eine Muſic von vielen Stimmen anstellet, und in desselben Mittelpunct (Centro) ein Loch machet, daß der Schall zu seinem Ohr durch ein gewundenes Schneckenrohr, das inwendig geglättet, oder sonsten poliret ist, kommet, der wird alle Stimmen, als nur eine Stimme mit gröstem Vergnügen anhören, weil dieselbe gleich den Strahlen concentriret, oder auf einen Punct zusammen vereinigt werden.

Stirne, s. Pferdt, Rad.

Stock, Alte, Briefe, Hängen, Schleuder, Messer, Ey.

Stock oder Prügel an einem gemeinen Hafen oder Topf entzwey zu schlagen. Man nimmt einen gemeinen irdenen Hafen, darein ohngefehr ein Viertel gehet, ergreift ihn stark unten bey dem Rande mit der linken Hand, fasset den Prügel in die rechte, und thut bey der mitte des Prügels einen starken Streich auf des Bodens Rand, so in die Höhe gegen dem Schläger stehet, daß man ihn nur an einer Schärfe antreffe; so wird er, wo nicht auf einen jedoch auf etliche Schläge zerspringen. Hier wird der Hafen die Stütze, der Prügel aber der Riegel. Weil solches nun mitten auf die Stütze geschlagen wird, und die Gewalt der

Faust dem Gewichte gleich ist, so empfindet der Hafen wenig von dem Streich, der Staab aber muß in der Mitte, als dem schwächsten Orte, brechen.

Stock oder Markbein auf zwey Strohhälmen entzwey schlagen, s. Bewegungsaufgaben.

Stock zimlich dicken auf zwey mit Wasser angefüllten Gläsern mit einem andern Stock entzwey zu schlagen, ohne Schaden der Gläser, s. Bewegungs aufgaben.

Strahlen, s. Lichtstrahlen, Chartenblatt, Refraction und Reflexion.

Stuck. Unter diesem Generalwort verstehet man, wann von dem Krieg die Rede ist, die Canonen, welche nach Erfindung des Pulvers aufgekommen, da man sich bey den ersten Fällen gewaltig mag verwundert haben, wann alles so zusammen gezittert, und die Thürne zusammen gefallen. Man hat biß dahero vieles daran in der Länge und Dicke des Metalls verbessert, doch ist nicht zu läugnen, daß sie dannoch eine schwere Last im Krieg sind, die gewaltig viele Mühe und Kosten erfordern, nicht nur biß sie geformet, gegossen, gebohret, verschnitten und probiret, sondern auch auf die Lavette geleget werden; dabey es im Formen auf eine gute Proportion oder Theile gegeneinander, richtiger Ansetzung der Schildzapfen, und gutes Gleichgewicht des Flugs und Bodenstücks, im Giessen auf gutes und geschmeidiges Metall, das compact fällt, im Bohren auf eine gerade Linie oder Kern, im Probiren auf ein gutes und natürliches Pulver, ohne dasselbe durch saure Spiritus zu verstärken, auf gehörige Art zu laden, nicht wie die meiste wollen, mit doppelt Kugel schwer, indem dieses nicht fürfällt, sondern höchstens mit Kugel schwer, bey der Lavette aber auf gute Lage, Riegel und Bolzen, und bey den Rädern auf gleiche Diametros, rechte Stärke und dauerhafte Beschläge ankommt. Dabey so vielerley Dinge vorfallen können, daß man es kaum glauben sollte; daher ein rechter Canonier, der aber nicht ein blosser Heuschopper seyn muß, sondern seine Sache recht gelernet hat, bey einer Belagerung mehr auf sich hat, als solche Officiers, die ausser dem Commando über die Soldaten weiter nichts verstehen. Es ist also eine Geringschätzung, wann rechte Canoniers sollen in den Vestungen Schildwache stehen, indem ihre Privilegia bey Belagerungen, in Städten und in Lägern, die sie von grossen Kayserm haben, sich weiter erstrecken. Diese Stücke oder Canonen aber werden hauptsächlich nach ihrer Länge und Schwere der Kugeln unterschieden; die kurzen werden Carthaunen, und zwar nach ihrem Gut und Schwere entweder einfache oder doppelte, die lange aber Schlangen genennet. Damit man also dieser Stücken Beschaffenheit genauer einsehen könne, ist diese Tabelle dienlich:

	Länge nach dem Mund.	Kugel.	Schwere des ganzen Stucks.	Zahl der Pferdte so dazu erfordert werden.	Kosten mit allen Unkosten.
ganze Carthaun	18 M.	48 Pf.	90 Cent.	24	sind nicht
drey Viertel Carth.	20	36	78	22	oft üblich.
halbe Carthaun	22	24	50 biß 60	20	3395 fl.
Viertel Carthaun	24	12	28 biß 36	18	2211 fl.
Achtel Carthaun	28	6	16 biß 20	8	1120 fl.
Regiments oder Viertels Feldstück	14 biß 18	3 biß 4	6 biß 9	4 biß 6	639 fl.
ganze Feldschlange	30	18	50 biß 54	22	3514 fl.
halbe Feldschlange	36	9	30	10	1800 fl.
Viertel oder Quartierschlange	34	4 biß 5	25	5 biß 6	1500 fl.
Falkaune	27	6	25	6	1500 fl.
Falconet	35 biß 36	2 biß 3	10 biß 12	3 biß 4	600 fl.
halbes Falconet	38	2	6 biß 7	2 biß 3	360 fl.
Sorpentinell	40	$\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	2	270 fl.

Man kan aus diesem unmaßgeblichen Ueberschlag berechnen, was zu Anschaffung solcher Artillerie erfordert werde, und welch empfindlicher Schade es seye dergleichen zu verlieren. Zu diesen Canonen aber gehören noch viele Munitions-Wägen für das Pulver, Kugeln, Kartätschen und andere Nothwendigkeiten, die auch eine grosse Anzahl Pferdte erfordern, daraus man absehen kan, was die Führung eines Kriegs bey Belagerungen, Canonaden und andern Vorfallenheiten für fast unermeßliche Unkosten erfordere.

Stuck oder Canonen, wann sie vernagelt sind, ob ihnen wieder zu helfen. Weilen die Nägel schon in Bereitschaft seyn müssen, die zu dergleichen Arbeit gehören, so werden selbige sehr eckig und schneidend gemacht, damit sie sich im Eintreiben in viele Ecken tief in das Metall einschneiden, und solche sind schwer herauszubringen. Doch braucht man diesen Vortheil dabey: man ladet das vernagelte Stück aus, und führet ein anderes mit blossem Pulver geladenes für dessen Mundung, und gibt Feuer, so wird es den Nagel ein wenig lüften, daß man ihn mit der Zange fassen kan. Wolte aber diß nicht helfen, so ladet man das vernagelte Stuck nur mit Pulver, und treibet einen 4. biß 5. Zoll langen Pfropf, der nach der Mundung just gedreht seyn muß, mit Gewalt in das Stuck, biß auf das Pulver, in diesem Pfropf aber muß eine Rinne

eingekerbt seyn, dadurch ein Schwefelfaden gehen kan, der innwendig an den Pfropf angenagelt ist, wenn nun der Schwefelfaden, der eine halbe Elle über den Mund heraus hänget, angezündet wird, so wird derselbe allmählich durch den Pfropf durchbrennen, und das Pulver entzünden, welches mit Gewalt den Nagel heben solle. Wann aber dieses nicht geschiehet, so muß ein anderes Zündloch gebohret werden, welches aber nicht so gleich geschehen kan, oder die Canone muß gar umgegossen werden. Hat man aber keine Nägel bey der Hand, so nimmt man eine Art und hauet die Speichen an den Rädern, oder den Ladzeug entzwey, so kan man das Stuck so bald nicht gebrauchen.

Stuck oder Canonen, darinnen eine Kugel steckt, wie ihnen zu helfen, s. Kugel. Dergleichen kan vorfallen, wann ein unerfahrner Canonier die Kugel in den Lauf zwinget, und dieselbe vorher nicht calibriret hat, oder wann die Kugel zu wenig Spielraum hat, daß dieselbe sich reibet oder wohl gar stecken bleibet, daher ist nöthig, daß man der Kugel rechten Spielraum gebe, welcher auf verschiedene Art gefunden wird; auf arithmetische Art geschiehet es also: weil in einem metallenen Stuck, so auf 10. Pfund gebohret worden, der Spielraum gemeiniglich 1. Pfund haben solle, so wird durch die regulam trium auch auf andere Stuck die Spielung gefunden, jedoch nur bey Stücken, so von 10. biß 100. Pfund schiessen. Man schliesset also: wie sich verhalten 10. Pfund zu 1. Pfund, so verhält sich der Spielraum einer Kugel von 8. Pfund zu dem vierten, fac. $\frac{4}{5}$. Pfund. Auf mechanische Art: man reisset des Stucks Mundungs-Circumferenz ab, ziehet in den Circul den Diametrum, theilet denselben in 24. gleiche Theil, so geben 23. davon den Diameter der Kugel, der 24ste aber der Kugel Spielung. Oder man theile die erstbesagte Circumferenz in 4. gleiche Theile, und ziehet selbige Puncten als ein Quadrat zusammen, eine solche Quadratsseite theilet man in 14. gleiche Theile, und traget eines davon auf den Diametrum, so zeigt solche die Spielung. Eben dieses gehet an, wann man die Circumferenz in 3. gleiche Theile theilet, und solche in einen Triangel zusammen ziehet, eine Seite des Triangels wird in 16. Theile eingetheilt, und 1. davon traget man auf den Diameter, so wird derselbe die Spielung anzeigen. Anderer zu geschweigen, die etwas weitläufigers sind.

Stuck, zu erforschen, ob es sein vollkommen Gut habe. Man nehme mit einem Tastercircul die Dicke des Stuckes hinten bey dem Zündloch, traget solche auf eine gerade Linie, und suchet mit einem Handcircul, ob dieselbe Dicke 3. Mund habe, wann die Dicke sich also verhält, so hat es hinten sein vollkommen Gut. Eben dieses geschiehet auch vornen an dem Kopf, und wann die Dicke 2. Mund hat, so ist es mit vollen Gut gegossen; fehlet es aber vornen oder hinten an dieser Dicke, so hat das Stuck sein vollkommen Gut nicht, und darf ihm die völlige Ladung nicht gegeben werden.

Stuck, aus demselben glüende Kugeln zu schiessen. Die Kugeln, so auf einem eisernen Rost müssen glüend gemacht werden, müssen etwas kleiner seyn, als die ordinairen, dann das Eisen dehnet sich im Feuer aus, s. Feuer. Wann die Kugel bald weißglüend worden, so ladet man das Stuck wie sonst, auf den Vorschlag aber setzet man einen Rasen vest an, und richtet

richtet das Stuck, wohin es schiessen soll, darnach hebet man mit einem eisernen Löffel die Kugel auf, und schiebet solche schnell in das Stuck, und laßt alsobald Feuer geben.

Stuck, wie solches zu vergleichen, oder wie der Visir oder Kern gesucht werde. Nehmet die Kernnadel, und stecket solche in das Zündloch, daß sie aufstehet, machet oben bey dem Zündloch über den höchsten Friessen ein Gemerk in das Wachs der Kernnadel, alsdann nehmet ein Holz, und schneidet es just so lang, als das Gemerk an der Kernnadel ist, und schneidet den Mund ein, und stecket es vornen in den Mund, so hat man den rechten Kernschuß. Diese Vergleichung braucht man also: Wann man mit einer halben Carthaun den Kernschuß thut, so treibt sie 500. Schritt, wollte man aber 600. Schritt damit thun, so theilt man die Vergleichung in 5. Theile, nimmt man derselben 4. Theile, und setzet es vornen auf den Kopf, so wird das Stuck 600. Schritt weit treiben, mit 3. Theile 700, mit 2. Theile 800. ꝛc. Wirft man aber die Vergleichung gar hinweg, und richtet über Metall, so schiesset man auf 1000. Schritt. Will man weiter schiessen, so muß man hinten aufsetzen, und zwar, wann man einen Theil hinten aufsetzet, so schießt das Stuck auf 1100, mit 2. auf 1200, mit 3. auf 1300, mit 4. auf 1400, und mit 5. auf 1500. Schritt. Will man aber weiter schiessen, so muß man den Mundquadranten appliciren, daraus dann grössere Bogenschüsse entspringen, als die vorige gewesen.

Stuck, wie solches abzufeuren. Von Rechtswegen gibt man Feuer auf der rechten Seite, hievon gehet man aber oft ab, indem man sich nach dem Wind stellen muß, damit einem das Gehör nicht verschellt werde. Welches letztere auch mit dem brennenden Zündstock auf der Batterie zu beobachten.

Stuck grosses, daß es sich selbst, nachdem es abgelöset worden, von des Feindes Batterien bedecke. Wann das Stuck auf seinem rechten Lager, so wird neben demselben ein starker Pfeiler eingegraben, so mit Steckpfälen unterstützet ist. Weil nun das Stuck nur auf einem Rade ruhet, muß es mit einem Strick, oder starken Riemen an dem Pfeiler angemacht seyn, darauf es auf der andern Seite ruhe. Solchergestalt nun muß das Stuck, wann es gelöset ist, gegen den Pfeiler lauffen, weil es wegen dem Bande nicht gerade hinter sich kan, und ein Circulstuck beschreiben, und weil es sich also hinter eine Mauer, Brustwehr, oder Schanzkorb verbirget, so wird es vor der Contrabatterie versichert seyn. Hierdurch wird man viele Ungelegenheit vermeiden können, welche sonst einem Canonier begegnen möchte. Dann also ist er sicher, kan sicher laden, und das Stuck durch einen Ring, welcher an einem Pfeiler bevestiget, oder in eine Mauer gemauret ist, wieder in die Scharten bringen. Man muß aber darauf sehen, daß sich das Stuck in dem Wenden nicht also verziehe, daß die Kugel nicht falsch treffe.

Stücke von Holz zu machen. Man kan in der Noth nicht allezeit metallene Stücke haben, sie sind auch beschwerlich fort zu bringen, da man alsdann hölzerne Stücke gebrauchen kan. Zu solchen Stücken aber kan man kein hartes Holz gebrauchen, indem die Gewalt des Pulvers, wegen der starken Resistenz des Holzes, in dasselbe würken,

ken und solches zerspringen würde. Das beste Holz, das hierzu zu gebrauchen, ist das Lindenholz. Man nehme also ein solches dickes Holz, lasse einen Drechsler einen Lauf darein drehen, leime solchen mit einem Leim vom Aschen, und Oester, wie es die Schmiede auf die Gasse werfen, und umleime das ganze Holz mit Geäder, Flachs, und Stricken, so wird man ein solches Stück lange Zeit gebrauchen können.

Stücke von Leder zu machen, welche wegen ihrer geringen Schwere leicht auf hohe Berge gebracht werden können. Der Lauf wird von Kupfer, vornen 2, hinten bey dem Pulversack 4, oder 5. Messerrücken dick, und das Zündloch mehrentheils in dem Mittelpunct gemacht, daß also das Pulver alles zugleich angezündet wird, und also in geringer Menge starke Würkung thun kan. Dieser Lauf wird mit Ochsensennen oder Ochsenwadeln, die an einander geschlungen, auf das genaueste und stärkste überwunden, welche hernach erhärten, und bey dem, daß sie leicht sind, den Lauf sehr wohl verbinden. Dieses wird mit Leder überzogen, daß die Nath unter sich kommt.

Stunde. Weil der Tag in gewisse Theile eingetheilet wird, so hat man hiezu entweder grosse Schlaguhren in den Städten, oder kleinere in den Häusern, oder bey sich in der Taschen, um seine Geschäfte darnach einzurichten; wann man aber zu weit von der Stadt weg ist, und nicht schlagen hört, so hat man folgende Vortheil ausgesonnen.

Stunde die rechte zu treffen, wann jemand 2, 3, 4, oder mehr Stunden sollte auf dem Felde sich ohne Uhr, jedoch beym Sonnenschein aufhalten. Wann man auf freyem Felde 1, 2, 3, oder mehrere Stunden verbleiben soll, und gar kein Zeichen oder Nachricht hat, wann gedachte Zeit verflossen, so halte man in währendem Sonnenschein die flache Hand auf die Erde, daß der Daum gerade übersich gen Himmel stehe. Nach der Höhe des äussersten des Daumens stecke man ein Hölzlein oder andern Steft in die Erden, mache zu Ende des Schattens, welchen die Sonne von dem Hölzlein wirft, um den Steft einen Circul mit einem Faden, oder wie man zukommen kan. Man messe von dem Schatten allezeit zween Querfinger auf dem Circul herum, und mache zu Ende der Finger ein Merkmal, so werden allezeit zween Fingerbreit eine Stunde machen. Damit man aber der Sache desto gewisser seye, so probiret man es vorher zu Haus nach einer Uhr, so kan es hernach im Felde nicht fehlen. Doch muß man ungefehr bey einerley Eleuatione Poli verbleiben.

Stund- oder halbe Stundenuhr auf freyem Felde ohne Compaß in die Erde zu verzeichnen. Man finde erstlich durch eine Waagrecht eingesteckte Stange die Mittagslinie. Wann nun der Stangen Schatten solche berühret, so ist es 12. Uhr, oder Mittag. Die andere Stunden und halbe Stunden verzeichne man darein, wie sonst in einem Horologio horizontali geschiehet. Weil aber, wie man solche aufreissen solle, in den Büchern allenthalben zu finden, und leicht ist, so mag es hier, Weitläuftigkeit zu vermeiden, übergangen werden.

Stunden ohne Uhr zu erfahren. s. Stunde die rechte zu treffen, ꝛc.

Stunden an der Hand vermittelst eines Strohhalms bey dem Sonnenschein zu erkennen. Man halte einen Strohhalm, oder dergleichen etwas anderes, in der Länge des Zeigefingers, gerade zu Ende der Zwisel, zwischen dem Daumen und Zeiger der linken Hand, strecke alsdann solche Hand umgekehrt aus, stelle sich mit dem Rücken gegen die Sonne, wende sich so lange, biß die Sonne, des Ballens unter dem Daumen Schatten, in die Linie des Lebens werfe, so wird des Strohhalms Schatten die Stunde nahe zeigen, wann man 6. Uhr gelten läßt die Spitze des Mittelfingers; 7. Uhr des Morgens, und 5. Uhr des Abends die Spitze des Goldfingers; 8. Uhr des Morgens, und 4. Uhr des Abends das Ende des kleinen Fingers; 9. und 3. Uhr in dem ersten Gelenk von oben her dieses Fingers; 10. und 2. in dem andern; 11. und 1. in dem dritten; 12. Uhr in der folgenden Linie, welche auf die Spitze des Zeigefingers fället.

Stunde zu erfahren durch einen Spiegel in einem Zimmer. Man mache in einem Zimmer, so gegen einer Sonnenuhr ligt, wann die Sonne scheinet, ein Fenster auf, hänge einen Spiegel dargegen auf, darinnen man die Uhr sehen kan, so wird man auch in solchem sehen, welche Stunde der Schatten treffe. Hierdurch kan sich einer der angemachten Uhr an seines Nachbars Hause zu seinem Nutzen bedienen, da der Nachbar selbst dieses Vortheils beraubet ist.

Stunden in einem Spiegel zu sehen, ohne andere Sonnenuhren, durch den blossen Schein der Sonne. Vor Zeiten hat es Spiegel gegeben, welche an statt der Sonnenuhren gebraucht worden, also, daß, wann man um die erste Stunde in den Spiegel sahe, nur ein Bild erschien, um die andere zwey, um die dritte drey, und so fort an, biß auf 12. oder 16. Solches kan etwa geschehen durch Hülfe des Wassers, welches, wann es allgemach aus einem Geschirr träufelt, bald einen, bald 2, bald 3. Spiegel entdecke, um so viele Gesichter vorzustellen, so viel Stunden dem Wasser nach verloffen waren.

Stunden mit Spiegelringen abzubilden. Man mache 2. Ringe von einer Spiegelsäule, oder Spiegelkugel geschnitten, und füge sie also in einander, daß der hochaufgestellte die Mittagslinie, der andere den Horizont vorstellet, diese müssen so genau auf einander treffen, als wann sie aus einer gläsernen Kugel wären ausgeschnitten worden, jedoch, daß man sie auf einem Steft oder Axe, so in dem Fusse stecket, umdrehen kan. So wird der Spiegelring der den Horizont vorstellet einen hellen Glanz von sich geben, der andere aber eine Linie, so den Glanz durchkreutzen, und also die Stunde zeigen wird, welche mit verborgenen Zahlen auf eine Fläche abzuzeichnen. So schwer dieses zu bewerkstelligen, so angenehm wird es anzuschauen seyn.

Stunden durch eine Syrene oder anderes Bild in dem Wasser zu zeigen. Man lasse sich ein Gefäß machen, und zeichne in die Seiten desselben eine Uhr ab, nach der Höhe des in dem Grund liegenden Spiegels. Die Syrene habe in der Hand einen runden und in der Mitten durchlöcherten Spiegel, so wird vermittelst der Wiederstrahlung und zugleich der Durchstrahlung die Stunde zu sehen seyn. Wie aber durch den Magnet das

Gefäß

Gefäß zu wenden, siehe **Magnet**. Dergleichen kan auch mit einem Schifflein, dessen Ruder die Stunden weiset, zu Werke gebracht werden.

Stunden zu erfahren bey einem brennenden Licht oder Lunten. Es kan jemand, wann er gleiche und in einem Model gegossene Kerzen oder Lichter von Wachs oder Unschlitt hat, die Stunden in acht nehmen, wann er erstlich eines nach der Stunde probiret, wie weit es abbrenne; zum andern, wie weit es in der andern Stunde abbrenne, u. s. w. Hernach wann ein ganzes verbrennet, ein anderes nehme, und so fort an. Oder: man kan den Leuchter an einen gewissen Ort setzen, und an dem Schatten die Stunde erkennen, und wann ein Licht verbrennet, ein anderes an dessen statt hängen, wo das vorige aufgehöret zu brennen. Die Kunst aber noch mehr zu verdecken und wunderbarer zu machen, so lasse man sich einen Compaß verfertigen, in der Mitte mit einem gerade aufgerichteten Steftlein. Man setze ein Wachslicht in gewisser Distanz von dem Compaß, lasse es, wann das Zünglein instehet, brennen, bemerke die ganze und halbe Stunden auf dem Compaß mit Pünctlein, dazu verzeichne man die Zahlen, daneben auch, wie hoch das Licht allezeit gewesen. Wann nun das Licht des andern Tages wieder um die Zeit, wie des vorigen Tages geschehen, angezündet wird, wird, und etliche Stunden gebrennet, kan man in der vorigen Distanz den Compaß aufrichten, daß das Magnetzünglein wieder innen stehe, und dann sehen, welchen Punct der Steft treffe, auch daher sagen, wie viel Stunden das Licht gebrennet. Ein jeder kan der Sache selbst besser nachdenken, und weiter kommen. Eben so kan man die Stunden mit einer Lunte erfahren. Wann z. E. ein Soldat Schiltwacht stehen sollte, und keine Uhr an selbigem Orte vorhanden wäre, oder da einer die ganze Nacht durch die Stunden mit einer Lunte messen sollte: so zünde er eine Lunte an, lasse sie eine Stunde brennen, merke, wie viel das Feuer von der Lunte verzehret, eben so lang binde er einen Faden um dieselbe Lunte, so noch überbleibet, und wieder in solcher Distanz einen andern Faden, und so fort an. Wann nun solche Lunte angezündet wird, brennet es alle Stunden von einem Faden zu dem andern. Dieses ist auch gut in den Minen zu gebrauchen, wann man machen soll, daß in gewisser Zeit die Mine angehen soll.

T.

Taback. Es ist dieses eine zu unserer Zeit gewöhnliche Pflanze, damit viele Kunst getrieben wird. Man pflanzet ihn fast aller Orten, und ist der Geruch nicht angenehm, besonders wann die Pflanze mit denen Rippen gebraucht wird, welcher Gestank von dem Oleo Empyreumatico herkommt, welches stinkend ist, es mag etwas verbrannt werden, was da will. Indessen hat der Witz gewisse Beitzen erfunden, die diesen Geruch entweder miltern, oder wohlriechend machen, dergleichen der Canaster ist, den die Poeten schon längsten mit dem Namen eines Lebenspflaster und Panacee beleget. Es wird derselbe von einigen sehr angepriesen, von andern aber tief herunter gesetzt. Vielleicht fehlen beyde in der Abfassung ihres Ur-

Urtheils, indem der Taback in gewissen Fällen verträglich, in andern aber höchst schädlich seyn kan. Es ist wahr, man hat vor Zeiten nicht viel bey den Teutschen davon gewußt; allein soll dieserwegen der Gebrauch schädlich seyn? wann es so zu schliessen gelten mag, so könnte der Caffee eben so angeschwärzet werden, der mehr neue Krankheiten unter die Teutsche gebracht, als der Taback. Indessen ist der Mißbrauch in allen Stücken tadelhaft.

Taback schlechten gut zu machen. So man einen widerwärtigen und schlechten Taback in heisses Wasser einweichet, biß das Wasser allen unangenehmen Geruch und Geschmack herausgezogen, leget selbigen alsdann in ein ander Wasser, worinnen Sassafrasholz und Storax gesotten worden. Wann er dann darinnen wiederum eine Zeit gelegen, muß er aufgehängt, und getrocknet werden, alsdann wird er wiederum annehmlich und gut zu rauchen seyn.

Taback der sehr gesund ist. Daß der Taback, welchen man durch erdene darzu bereitete Tabackspfeiffen rauchet, in unterschiedlichen Schäden und Krankheiten ein herrlich gut Mittel seye, bezeuget zwar die Erfahrung. Dessen Schädlichkeit aber hat mancher erfahren, absonderlich diejenigen, so entweder des Gebrauchs nicht gewohnt sind, oder deren Complexion er sonst nicht anstehen kan. Man gibt demselben Schuld, daß wenn man ihn rauchet, der beste Balsam und Kraft durch das Feuer in die Luft gehe, die groben und rauhen zurückgebliebene Theile aber werden in den Mund gezogen, und dardurch die Lebensgeister verdunkelt, und noch mehr, wann derselbe viel geraucht wird. Andere schreiben ihm ganz widrige Kräfte zu, als die Ermunterung der Lebensgeister, ꝛc. Indessen hat diese vermeinte Schädlichkeit den Anlaß gegeben, eine ganz neue und gesündere Art auszusinnen, Toback zu rauchen, als bißher im Gebrauch gewesen, nemlich: man läßt eine Viole mit einem breiten Fuß und mit einem langen Halse machen, in diese mit Wasser angefüllte Viole stecket man die Tabackspfeiffe so ein, daß das Röhrlein bey nahe den Boden erreiche, und oben wird die Viole veste verschlossen, wann nun die Tabackspfeiffe angezündet worden, so ziehet man an dem langen Halse, so wird der Taback seine rauhe Salztheile absetzen, und gelinde schmecken. Oder man bereitet einen sogenannten weissen Taback: man muß nemlich eine Handvoll wohl gezeitigten und trockenen Taback, Betonien, und Augentrost, jedes eine halbe Handvoll, guten herben Zimmet ein halb Loth nehmen, wann dann die Kräuter zerschnitten, und der Zimmet gestossen, thut man alles zusammen in einen absonderlich hierzu bereiteten Hafen oder Topf, und giesset Wein darüber; der Topf aber, so hierzu vonnöthen, muß auf diese Weise verfertiget werden: Man lässet sich nemlich einen Topf, so groß man will, machen, an dessen Seiten 3. 4. und mehr Löcher sollen gemachet werden, so groß, daß man Tabackpfeiffen-Stiele könne hinein stecken, und muß dann aussen und innen wohl vergläset werden. In diesen Topf nun thut man die bemeldte Stücke, setzet ihn aufs Kohlfeuer, aber wohl und geheb zugedeckt, und läßt es so kochen. Dieses wird dann einen wohlriechenden Dampf von sich geben, welchen man durch die dazu bereitete Stiele in den Mund nehmen, und darinnen eine Zeitlang halten

soll

soll, und dann endlich wiederum heraus lassen. Wovon man unterschiedlichen Nutzen verspühren wird, als nemlichen, daß er das Hirn reinige, die Flüsse zertheile, und das Haupt stärke, die rinnende Augen vertreibe, und alle Geschwäre in Ohren und Mund ausäubere und heile, und auch noch mehr andere Würkungen thue.

Taback zum schnupfen. Es ist dieser so gemein worden, daß mancher diß Laster sich unversehens angewehnet. So viel ist gewiß, daß man keinen solchen subtilen Staub in die Nase mit Gewalt treiben würde, wann man wüßte, mit welchen unappetitlichen Dingen er gebeitzet und zugerichtet würde. Jedoch hat derselbe in gewissen Zufällen auch seinen Nutzen, doch ist der Mißbrauch an vielen auch nicht zu loben. Eine wunderliche Art eines Schnupftabacks ist unter den Völkern in Südamerica gebräuchlich, der die Einwohner 24. Stunden lang betrunken macht; sie nennen dieses Kraut, davon der Taback gemacht wird Curupa. Wann sie dieses Pulver nehmen, so bringen sie solches durch ein Schilfrohr, das wie ein Y gestaltet, durch starkes Blasen zu der Nase, welches sie in beyde Naslöcher stecken, und geberden sich also dazu, daß ein Europäer darüber lachet.

Tachygraphie. Dieses ist eine Kunst schnell zu schreiben, welche durch gewisse hierzu dienliche Zeichen ausgeübet wird. Wann die Zeichen denen Zeichen derer Worten ähnlich seyn, so ist diese Kunst so fruchtbar, daß sie Hilfsmittel erfindet, so geschwind zu schreiben, als einer redet. Z. Ex. Es redete einer diese Worte: **In einem gleichseitigen Triangel sind alle Winkel einander gleich, und** jeglicher hält 60. Grad; so wäre diese Tachygraphie durch bemeldte ähnliche Zeichen im Stand es also schnell zu schreiben: In 1m = s. △ so 3 < einander =, und jeglicher = 60. ? Wer auf dergleichen Tachygraphie einige Merkung hat, wird bald weiter kommen. Indessen müssen die Zeichen so beschaffen seyn, daß man selbige nach der Hand wieder lesen kan; denn es gibt viele Tachygraphos, die nachhero nicht mehr mit Gewißheit lesen können, was sie geschrieben. In Engelland ist diese Kunst sehr hoch gestiegen, so daß ein einiger Mann eines Redners ganze Rede von Wort zu Wort auffangen und schreiben kan, welches allerdings für einen Gelehrten, der einen grossen Habitum im Reden hat, eine bequeme Sache ist. In Teutschland müßte man zu diesem Geschäfte etliche gebrauchen, die die vorgetragene Sätze, und zwar einen nach dem andern auffangen, wann sie sich untereinander Zeichen geben, was einer zu schreiben hat. Weil man aber von der Engelländer Sprache gegen die weitläufige teutsche Sprache eben keine grosse Verhältniß suchen darf, so würden sich auch der Engelländer Regeln sich nicht so leicht anwenden lassen.

Tafel, s. **Bild, Perspectivisch.**

Tag, s. **Monatstag, Jahr, Clima, Erdgürtel.**

Tag der erste des Monats auf welchen er falle, s. **Monatstage.** Dieses läßt sich, wann folgende Tabelle zu Hilfe genommen wird, auch gar leicht finden, indem solche alle ☉, ☽, ♂, ☿, 4, etc. durch einen Monat, es mag auch solches an einem Tag, wann es will anfangen, andeutet, man muß aber, um solches zu erlangen, den Anfang eines

eines Monats, in der Reyhen, wo Sonntag, Montag, Dienstag, ꝛc. ausgedrucket stehen, in den Tägen suchen, und darneben die Zeichen der Täge mitnehmen, die zu unterst die Monats-Täge in ihrer Reyhen, an welchen sie durch einen Monat fallen, anzeigen werden. Die Tabell ist diese:

Sonntag.	☉	☽	♂	☿	♃	♀	♄
Montag.	☽	♂	☿	♃	♀	♄	☉
Dienstag.	♂	☿	♃	♀	♄	☉	☽
Mittwoch.	☿	♃	♀	♄	☉	☽	♂
Donnerstag.	♃	♀	♄	☉	☽	♂	☿
Freytag.	♀	♄	☉	☽	♂	☿	♃
Sonnabend.	♄	☉	☽	♂	☿	♃	♀
	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30	31				

Wann man zum Exempel zu wissen verlanget, der wievielste Tag durch den Monat Augusti des 1712ten Jahrs allezeit auf den Montag falle, so findet man, daß solcher an einem Montag den Anfang nehme, dahero suchet man in der Reyhen, wo Montag ausgedruckt stehet, gleich daran das Zeichen des Monntags; so wird man zu unterst die Zahl 1. 8. 15. 22. 29. antreffen, welche so viel andeuten, daß der erste Montag im Augusto den 1, der andere den 8, der dritte den 15, der vierte den 22, der fünfte den 29. August fallen werde. Wollte man ferner die Dienstäge, Mittwochen ꝛc. auch in diesem Monat Augusto wissen, die wievielste sie hindurch seyn möchten, so gehet man in voriger Reyhen, wo das Zeichen des ☽ gestanden, gerad von der linken gegen die rechte Hand zu, und findet, daß zu unterst die Zahl von den Dienstägen 2. 9. 16. 23. 30. vor den Mittwochen 3. 10. 17. 24. 31. als die Wievielheit ihres Monatstags darlegen werde. Sollte aber endlich dieses nach dem alten Calender auch prästiret werden, so müßte man nach der obigen Aufgab, an statt der Wochentag, wie sie nach dem neuen und verbesser-

ten Calender die Montage anfangen, die andere, wie sie nach dem alten Calender gehen, suchen, und damit alsdann eben so, wie oben bey dem neuen Calender gezeiget worden, procediren, so wird man die Wievielheit der Monatstäge ebenfalls accurat determiniren können. Man kan mit Beyhilf dieser und der vorhergehenden Aufgab auch diejenige gar leicht solviren, in welcher gegeben worden, wie man den Wochentag, der auf den Monatstag eines vorgegebenen Jahres trift, finden möge, weil wir nun allda zu wissen verlangen, auf welchen Tag der Wochen der 10. Augusti Anno 1712. nach dem neuen und corrigirten Calender falle, als wollen wir solchen auch hier suchen. Es wird aber zuförderst erfordert, daß wir nach der vorhergehenden Aufgab den Anfang des Augusti suchen, der an einem Montag gefunden wird; man suchet demnach diesen in den ausgedruckten Tägen oben, die Zahl 10. aber unten, gehet bey dem Tag mit einem Finger von der linken zur rechten, bey der Zahl 10. aber von unten hinauf mit dem andern Finger, wo sie nun zusammen treffen, da wird der verlangte Tag, nemlich der Mittwoch, wie oben, vorhanden seyn. Wollte man dieses auch nach dem alten Calender gern wissen, suchet man zuförderst in der letzten Tabell der vorhergehenden Aufgab, den Anfang des Monats, und zwar hier des Augusti, und findet vor den Montag den Freytag, mit welchem man dann in die Tabelle gehet, und damit, wie vor, procediret, so wird der 10. Augusti auf den Sonntag fallen.

Tag, der wievielste auf einen vorgegebenen Wochentage in einem jeden Jahr, s. Monattage.

Tageslänge, s. Abenddemmerung, Erdgürtel, Clima.

Tanzen, s. Camele, Glas, Apfel, Bilder, Ring.

Tanzen eines Steins auf dem Wasser, s. Reflectiren.

Tanzen auf einem Sail zu lernen. Die Sail-Tänzer scheinen vor vielen menschlichen Augen Zauberey auszuüben, allein ihre Kunst stehet lediglich darinnen, daß sie ein Sail ausspannen, vest anziehen, und mit Kreide bestreichen, ingleichen ihre Schuhe mit Kreide beschmieren, sich leicht und lüftig ankleiden, eine Stange, so hinten und vornen mit Bley beschweret, in der Hand halten, und also ihre Schritte und Sprünge verrichten. Wann es sich aber begibt, daß sie ihren Leib allzusehr auf die rechte Seite schlagen, so lassen sie den grösten Theil der Stange linker Hand sinken, damit sie allezeit in gleichem Gewicht verbleiben. Dahero, so lange sie sich dieses Vortheils bedienen, können sie ohnmöglich fallen, oder einen Fall gebähren. Ueber dieses halten sie ihre Augen beständig auf das Creuz, daran ihr Sail gespannet ist, auf daß sie nicht irrig werden, wann etwa dasselbe nachlässet oder oder lucker wird. Drittens hilft die Räuhe der Kreide nicht wenig zu ihrer Behändigkeit, dann diese benimmt alle Glättigkeit denen Schuhen durch ihre Tröckene. Leztlich gibt das vestgespannte Sail nicht einen geringen Behuf, daß sie hoch springen, und allerhand artige Luft-Streiche verursachen können.

Sail-Tänzer in einem Käfflein vorzustellen, s. Sail.

Tanzende, s. Nieſſen.

Tapeten, s. Zimmer. In vornehmer Herren Palläſten werden grosse Kosten

Kosten darauf verwendet, die aber heut zu Tag gemindert worden. Seit deme die Hugonotten diese Arbeit der Tapeten mit nach Teutschland gebracht, dergleichen anjetzo ganze Fabriquen in Teutschland angelegt worden, und wird einem Reisenden das Auge und Gemüth ergötzet, wann er z. Ex. die zu Schwabach florirende Fabrique anschauet. Weil aber doch diese gewirkte Tapetten manchem zu theuer fallen, so hat man seine Zuflucht zu den Wachstüchern genommen, welche anjetzo auch schöne Vorstellungen mit Farben machen, so daß jene dadurch einen Stoß bekommen. Was aber den nützlichen Gebrauch anbelangt, so muß von beyden gesagt werden, daß sie eben nicht so nützlich als zierlich seyen, indem vielmals hinter demselben mancherley Ungeziefer, als Mäuse, Wanzen, Schaben, ꝛc. sich aufhalten, nichts zu gedenken, daß das Licht durch die Dunkelheit der Farben in einem Zimmer vermindert werde, am allerwenigsten aber wird man seinen Endzweck erhalten, wann man dieselbe als ein Mittel einer Holzmenage anbringen wollte.

Tapeten zu butzen. Nehmet ein halb Pfund Alaun, und stosset ihn wohl zu Pulver, und giesset solchen in 16. Pfund Urin, setzet es über das Feuer, und lasset es mittelmässig warm werden. Hernach nehmet ein halb Pfund Tartarum, und mischet 2. Handvoll Salz dazu, zerstosset beydes, und wickelt es in ein Pappier, und leget es auf glüende Kohlen, biß sie zusammen eine Form des Pappiers bekommen; wann es nun wohl gebrannt, so zerstosset es wieder, und mischet solches mit vorherbeschriebenem Urin, treibet es wohl untereinander, und alsdann lasset es ruhen. Mit diesem Flüssigen wischet man mit einem rothen Tuch die Tapeten ab, und sorget, daß sie wohl trocknen, daher in solchen Zimmern der Zufluß der Luft muß befördert werden.

Tarantul. Dieses ist eine Art giftiger Spinnen, welche auf dem Boden in dem untern hitzigen Theil Italiens kriechen, und die, so sie auf demselben schlaffend antreffen, beissen, und zwar also, daß sie den Menschen an den obern Rand des Ohres, oder an das Ohrläpplein beissen, welcher Biß erst den dritten Tag nach dem Bisse schwarz wird, da dann die Würkung des Gifts alle Tage stärker wird, biß endlich der gebissene in einem Monat darauf gehet, wann er nicht durch eine gewisse Music curiret wird.

Tarantella. Ist ein Musicstückgen einer Gique in 12. achtel Tact ähnlich, welche im 13. Band des Hamburgischen Magazins in Kupfer beygefüget ist. Welche Music so viel würket, daß, wann der Gebissene solche höret, er alsobald aufspringet, und in solche starke Bewegung geräth, daß er über und über in Schweiß geräth, und so lange damit fortfähret, biß er von Müdigkeit sich wieder hinwirft, da ihm alsdann zu Ader gelassen, und er mit andern Medicamenten, ohne einige Ahndung einer einmal gehabten Maladie, wieder curiret wird.

Tasche, s. **Gaukeltasche, Korn. Kugel, Messer.**

Tasche ohne Schloß zu machen, welches nicht ein jeder aufmachen kan. Die Tasche oder der Beutel wird gemacht wie eine Satteltasche, und wird zugeschlossen mit zween Ringen, auf folgende Art: Erstlich hat solche zu beyden Seiten zween Riemen, zu Ende derselben sind zween Ringe, ein Rie-

men gehet durch einen von den Ringen, daß er darnach nicht wieder daraus kommen könne, auch kein Rieme sich von dem andern scheide. Doch kan dieser Ring hin und wieder gestreift werden an dem durchgezogenen Riemen. Zum andern hat es oben auf der Taschen ein Stück Leder, welches die Tasche bedecket, und viele Ringe gehen mitten durch dieses Stück. Durch diese Ringe ziehet man einen Riemen oder Band von Leder, welches gegen dem Ende aufgeschlitzt oder geschnitten ist, so weit als es vonnöthen, den andern Riemen dadurch zu ziehen. Drittens wird die Tasche auf folgende Weise geschlossen und aufgemacht. Es kommt nemlich darauf an, daß man den Riemen recht durchstecke, und wieder heraus ziehe. Zu dem Ende muß man einen Ring durchlauffen lassen, biß auf den Schlitz, hernach das Ende des andern Bandes oder Riemens durch den Schlitz stecken, durch den Ring, und endlich auch den andern Ring mit seinem Riemen durchstecken, durch den Spalt oder Schnitt, welcher am Ende des Riemens ist, und durch dieses Mittel wird der Sack oder die Tasche zugeschlossen. Wann nun solche Ringe wieder in ihren alten Stand gebracht werden, so ist solche Tasche nicht leicht zu öffnen. Wer sie aber eröffnen will, der muß merken, wie er die Tasche geschlossen, und in Ordnung alles zurück machen, so wird er dieselbe eröffnen können.

Taschenspieler und ihre Künste scheinen öfters etwas Zauberendes in sich zu haben, sie können aber, wann man auf ihre Bewegungen genau siehet, wohl erkannt werden, daß nichts als die Geschwindigkeit, Verstellung, und die hiezu bereitete Instrumenten, die Bewegungsregeln unerkänntlich machen, s. **Band, Huhn, Flachs, Degen, Messer, Schloß**, ꝛc.

Tauben, dieselbe zu gewöhnen, daß sie bleiben. Nehmet Ofenleimen, sonderlich aber solchen, der aus einem Backofen von der Blatte oder Hauben ist, klopfet ihn klein, machet ihn mit Menschenharn an, knettet Wicken und Hanfsaamen darein, und setzet es in den Taubenschlag, so bleiben nicht allein die Tauben, sondern es kommen auch andere mehr herzu geflogen, und wohnen gerne allda.

Tauben, daß sie nicht wegfliegen, noch ein Geyer oder Falk sie stosse. Wann man die Tauben in den Schlag thut, so rupfet einer jeden, ehe man sie fliegen lässet, zwey Federlein unten her aus dem rechten Flügel heraus. Diese stecket in den Taubenschlag, und schlaget einen Nagel oder Zweck davor, daß keine heraus falle; zugleich aber leget man auch Eberwurz in ihr Getränke. Andere legen auch nur Eisenkraut, welches im Merzen, wann die Sonne im Zeichen des Widders ist, gesammelt wird, in die Taubenschläge, so sollen sie da gerne wohnen.

Tauben seine eigene zu behalten, und auch fremde zu ihnen zu locken. Nehmet Eberswurz, rothen Ofenleim, Honig, Menschenharn, und Heringslack, machet es zu einer Massa, und leget es in den Taubenschlag, daß sie davon essen. Etliche nehmen eine Handvoll Salz, und ein wenig Honig, und machen es mit Wasser zu einem Taig. Andere verschneiden auch die Eberswurzel, und thun Eisenkraut darzu. Item Erbsen und Honig, und lassen die Tauben davon essen.

Oder:

Oder: Nehmet Menschenblut, thut ganze Erbsen darein, rühret es eine Viertelstunde wohl durcheinander in einem irrdenen Geschirr, darnach streichet das Blut den Tauben mit den Händen an, und werfet ihnen die Erbsen zu essen vor, so bleiben sie im Schlage, und so bald sie ausfliegen, bringen sie andere fremde mit sich anheim.

Tauben, fremde durch seine eigene anzulocken. Man macht einen Töpfer- oder Hafnerleim mit Urin, wie einen Brodtteig an, thut dazu etwas Spicköl, Campheröl, Agtsteinöl, Storax und Benzoe, überstäet solchen mit Fenchel, Kümmich und Erbsen, setzet den Laib vor den Taubenschlag, so fressen die Tauben von dem Saamen, und führen den Geruch mit sich. Wann sie nun zu andern Tauben kommen, so verführet solche der starke Geruch, daß sie mit ihnen fliegen, und bey ihnen bleiben.

Tauben jemand aus dem Schlag zu vertreiben. Man schneide einer Taube eine Feder am Schweif entzwey, doch so, daß der Kiel ganz bleibe, darein thue man ein wenig Teufelsdreck, verbinde den Kiel, und lasse sie wieder fliegen, so wird diese die übrige verjagen. Oder man bindet einer 2. kleine Bläslein, oder 2. aufgeblasene dürre Hünerkröpflein voller Erbsen oben an die Füsse. Oder einige werfen Krebse, Katzen- oder Haasenfüsse, Eulenfedern, Glas, Todtenbeiner in den Taubenschlag.

Tauber, s. Hören.

Tauber, daß er auf dem Clavier, oder Lauten spielen höre, s. Hören.

Tauchen, s. Flüssige Cörper, Eintauchen.

Taucher, s. Schwimmen. Dergleichen Leute pflegen mancherley Instrumenten zu gebrauchen, davon die Taucherglocke das allgemeineste ist. Es wird eine Glocke von Glas geblasen, so hoch, daß ein Mann bequem darinnen stehen kan; die Glocke bekommt oben eine Oeffnung, darein wird eine lederne Röhre eingesezt, dadurch Luft schöpfen zu können, die über die Fläche des Wassers gehet, an der Basi aber der Glocke wird ein bleyerner Boden an der Circumferenz der Glocke durch eiserne Ketten fest gemacht, daß der Taucher darauf stehen kan, wann er nun in das Wasser sinket, so gehet das Wasser nur biß an den halben Theil der Höhe der Glocke in dieselbe, und er kan mit seinen Händen, mit Stricken und Ketten, welche er bey sich führen kan, handeln, wie ihn die Umstände lehren werden; doch hat man jederzeit wahrgenommen, daß dergleichen Taucher durch die Pressung der Luft Blut ausgeworfen, wann sie wieder in die freye Luft gekommen, daraus zu schliessen, daß dieses Handwerk eines der gefährlichsten bey dem Seewesen seye. Andere haben folgende Art sich gegen das Wasser zu bewafnen, wann sie eine geraume Zeit unter dem Wasser bleiben wollen: Sie haben sich in einen ledernen Sack einnähen lassen, der bey dem G. sicht ein gläsernes wohlverwahrtes Thürlein, dadurch man helle sehen können, gehabt. Ueber dem Kopf hatte dieser Sack eine lange lederne Röhre, so oben auf einem ledernen Schiffe oder Polster auf dem Wasser getragen worden, damit derjenige, welcher im Sack war, Luft schöpfen konnte. Andere haben ein subtil messinges oder eisernes Röhrlein in den Mund genommen, wie auch Oel. So oft sie nun ein Tröpflein aus dem Munde gelassen, und durch das Röhrlein

geblasen, so oft ist das Oel in die Höhe gestiegen, biß auf die Fläche des Wassers, daher der Mensch im Sack auch Luft bekommen. Durch diesen leztern Weg kan man zwar in dem Wasser gehen, welches ungleicher Tiefe ist, aber nicht lange; mit jenem aber nur in Wassern, welche fast gleicher Tiefe seyn.

Ein anderer Luft- und Wasser-Harnisch wird auf folgende Art verfertiget: Man nehme zwey grosse wohlverarbeitete Rinds-Häute, lege sie zusammen, daß man daraus einen Quadranten schneiden könne. Ob es gleich nicht an allen Orten zutrift, so kan es doch ein Säckler oder Schuster mit Stücken fleissig und nett ergänzen und zerstückeln. So hoch man den Wasserharnisch haben will, so weit muß man ihn dem Circul nach abnehmen. Alsdenn schneidet man die beyde Häute also aus, daß sie die Gestalt einer Kuffe bekommen, und wo etwas mangelt, ersetzet man es mit einer fleissigen Nath. Ehe aber solche Häute zusammen genähet werden, muß das Leder zuvor wohl geschmieret seyn, daß nicht allein kein Wasser, sondern auch keine Luft dadurch dringen könne. Die Schmiere wird also bereitet: Man nehme 3. Pf. Wachs, 1. Pfund venetianischen Terpentin, einen Vierling guten Schreiner-Fürniß, setzet alles in einen Hafen auf ein glüendes Kohlfeuer, daß es wohl zerlassen durcheinander komme, schmieret damit auf gut schusterisch die Häute in einer warmen Stuben, oder an der Sonnen, so lange und viel, biß das Leder nichts mehr in sich schlucket. Ferner zerlasse man besonders ein Pech, Terpentin, und ein wenig Wachs, tunke darein Hanf oder Flachs-Haar, schlichtet solche fleissig zwischen die Näthe, und nähet sie auf das sorgfältigste mit Doppel-Stichen, wie die Wasser-Stiffel. Wann nun die obere Seite an die untere angenähet worden, macht man oben von Leder einen Boden darein, so siehet solcher Harnisch aus wie ein Zuber oder Kuffen, welche oben weit, und unten enger ist. Hierauf schneide man vier oder fünf Zoll unter dem Boden Sternlöchlein, darein kommen Gläser, welche in gedrehete hölzerne Ringe gesetzet werden, dadurch man scharf sehen kan, in der Grösse von anderthalb Zoll dem Diameter nach. Solche hölzerne Ringe nun müssen zuvor in heisses Wachs, Terpentin, Pech, und Leinöl, so zusammen vermischt werden, sieden, alsdann die Brillen-Gläser, in ein jedes besonders, und darzu wohl einen halben Zoll neben einander in gedachte Ringe oder Hölzerne Röhren, mit oben bemelter besonders zugerichteten Pech-Suppen, oder weichem Kütt, samt dem darein eingedunkten Hanf- oder Flachs-Haar, fein künstlich in die Ringe, gesetzt werden, solchergestalt, daß sie zuvor mit obgedachtem Linement oder Pech-Suppe und Flachs-Haar umwickelt, darnach rings um die Sternlöcher mit Nägeln stark angenagelt und vernietet, endlich mit der Pech-Suppe und Flachs-Haar wohl verwahret werden. Nach diesem nimmt man zween starke Raise, einen von Eisen, unten in der Weite des Rands am Wasserharnisch; den andern von eichenem Holze, so sich ungefehr mitten in den Wasserharnisch schicket, 3. und einen halben, oder 4. Schuh hoch von dem untersten Raif an, doch alles nach Gelegenheit der Sache. Nun bindet oder schraubt man von innen 4. starke Stäbe in die Raise, selbige vest zu halten. Darein kommen noch creuzweis zween lange starke lederne Riemen, an dem obern Raif hangend, welche

man

man nach Nothdurft eng und weit gürten kan, und dieses Instrument wird in den Wasserharnisch vest eingeheftet. Sodann muß derjenige, der sich des Wasserharnisches bedienen will, sich zuvor abwägen. Gesetzt, er wäge anderthalb Centner, oder 150. Pfund, so muß er so schwer Bley, Stein, oder eine andere Last um den untern Raif herum hängen. Wann nun der Harnisch auf das Wasser gesetzt, und von dem Gewichte bis auf eine halbe Ellen hinunter gieng, so wäre die Sache fast richtig, wo nicht, so muß man davon oder dazu thun, so lange, biß der Harnisch fast gar in dem Wasser ist. Solches übrige Gewicht wigt man besonders, und merket es. Es wäre z. Z. 40. Pf. übrig, selbige 40. Pfunde ordnet man, daß sie unten an dem Raif herum hangen. Wann nun derjenige, welcher 150. Pfund gewogen, in den Harnisch kriechen will, so muß er solchen unter und um die Beine bestmöglichst angürten, und eine Kugel oder Klumpen von 10, 14, oder 20. Pfund an einer Schnur bey sich tragen, und sich mit dem Harnisch in das Wasser senken, denselben unter dem Wasser hintragen, wo er will. Er kan darunter lesen, schreiben, Briefe durch das Wasser tragen, und dergleichen. Damit aber die eingeschlossene Luft ihme nicht schade, so muß er Stoppen von Wachs und Baumwolle machen, damit die Ohren zu verstopfen. Wann aber Sturmwinde und andere Ungelegenheitem ihme zustiessen, so müßte er auch eine Schwimmgürtel oder Luft-Hosen bey sich haben, damit sich zu erretten.

Tausend ohne Nulle zu schreiben. Wenn man $999\frac{9}{3}$. schreibet, so ist es eben so viel als Tausend. Solches kan auch auf Hundert angewendet werden, wann man schreibet $99\frac{9}{3}$.

Teich, denselben brennend vorzustellen. Wann der Campher zu Pulver gestossen, und auf eine Ebene eines stillstehenden Wassers geworfen und angezündet wird, so gibt es ein sehr schönes und lustiges Kunstfeuer, so, daß der ganze Weyher oder See nicht anderst, als eine lautere Flamme zu seyn scheinet. Die Ursache ist, weil der Campher eine natürliche Fettigkeit hat, und also dem Wasser widerstehet, dermassen, daß er selbst unter dem Schnee und Eiß hervorbrennen kan.

Teich ohne Fische zu besetzen. Diese Aufgabe scheinet zwar lächerlich zu seyn, verhält sich aber in der That also: Man nimmt die Wurzel von einer Weiden, die am Wasser gestanden, und die sehr fasericht ist, wasche die Erde mit Wasser reine davon ab, und binde dieselbe um Georgi Tag in einen Teich an einen Pfahl, (doch solle der Teich von allerhand Eßfischen seyn,) so werden sofort die Fische daran streichen und ihren Saamen in Form der Krebseyer, (nur daß sie nicht so roth seyn,) daran hangen lassen. Hierauf nun muß man alle Tage gute acht haben, dann wo der Sonnen Hitze selbige begreiffet, so werden sofort innerhalb 14. Tagen lebendige Fische daraus, und gehen darvon ab. Derohalben, so bald man siehet, daß sie daran gestrichen, muß man den Pfahl mit der daran gebundenen Weiden ausheben, und den Saamen in einen andern Teich von dar bringen, so werden, wann man den Pfahl so tief hineingeschlagen, und die daran gebundene weidene Wurzel, woran der Saamen ist, etwa eine quere Hand tief unter das Wasser kommet, in 14. Tagen eine

zimliche Menge Fische in selbigem Weyher sich sehen lassen.

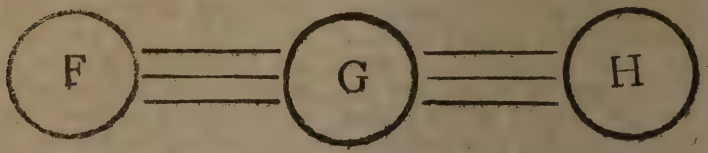
Teig. Der Saurteig überhaupt hat dieses vor dem Heffenteig besonders, daß er dem menschlichen Cörper mehr zuträglich, indem er zur Dauung das seinige beyträgt, die Heffe aber vielen Unrath in den Gedärmen sitzen läßt. Unter der Glocken der Luftpumpe gehet er ungemein in die Höhe, und zeiget also an, daß er in sich eine Wärme erwecke, die den Teig in eine Bewegung setze, und die Gährung durch den ganzen Teig treibe.

Teichel, s. Bley, Bronnen.

Teller, s. Eiß.

Teller, fünfe also zusammen zustellen, daß ein jeder die andere alle berühre. Man nehme 5. hölzerne Teller in einer Grösse und Dicke, lege drey davon, also, eines leget unten, und darauf leget 2. andere, daß sie in dem Centro des untern sich berühren. Alsdann halte man den vierten, daß er hinten auf der Fläche aufstehe, und also auch beyde obere Teller anrühre, und mit seiner Breite also gegen dem stehe, der sie leget. Sodenn nehme man den fünften Teller, stelle ihn auf den Teller auf der andern Seite gegen dem allererst geleinten, so wird ein jeglicher Teller die andere alle anrühren. Dieses kan man auch mit 5. Reichsthalern machen, mit 5. Brettsteinen aber ist es nicht möglich, weil sie zu schmal und zu dick sind.

Teller, wie mit Teller ein anderer von dem Tisch oder Bank hinunter zu schlagen, daß doch keiner den andern berühre. Die gegebenen Teller seyen F, G, H. Nun lasse man jemand die Hand auf den mittlern Teller in G legen, und ihn so hart halten, als immer möglich.



Stosset alsdann den Teller F geschwind und stark an den Teller G, so wird der Teller H vom Tisch oder Bank hinabfallen.

Teller den jemand mit beyden flachen Händen in der Mitte hält, denselben mit zwey Fingern aus der Hand zu schlagen. Lasset einen mit beyden ausgestreckten Händen einen Teller recht in der Mitte halten, so stark er immer kan, stellet euch gegen ihm über, fasset die zween Zeigefinger den linken oben an den Teller zu schlagen, den rechten unten, schlaget geschwind mit beyden Fingern gegen einander oben und unten an den Teller, so muß er den Teller fallen lassen, und sollte er Riesenstärke haben.

Teller, daß er, wann er gedrehet worden, lange auf einer Messerspitze herumlauffe Man nehme ein Messer in die Hand, kehre die Spitze übersich, lege einen Teller darauf, bewege solches stark in der Rundung, so wird es sich eine geraume Zeit auf dem Messer herumdrehen, ehe es herabfällt, oder wann es ausgelauffen, auf dem Messer

Messer ruhen, und dem Horizont parallel stehen. Die Ursache ist, daß der Teller nahe bey dem Mittelpunct der Schwere, oder gar darinnen auf der Messerspitze aufliegt. Liegt es gar weit davon, so lauft der Teller nicht herum, es würde dann über die Masse stark gedrehet, fiele doch bald, und lieffe nicht lang. Wann es nahe bey dem Mittelpunct der Schwere aufliegt, hält es länger, und macht der Schwung, daß es eine gute Weile gleichsam in der Waage erhalten wird, aber doch, wann es schier ausgelauffen, fallen muß. Wann es aber gar auf dem Mittelpunct aufliegt, lauft es am längsten, und weil die Schwere an einem Ort des Tellers wie an dem andern, muß es nach seinem Lauf auf der Messerspitze liegen bleiben.

Temperament. Es hat die Lehre von den Temperamenten ihren Ursprung ohne Zweifel von dem alten Galenus, der das Blut des Menschen aus 4. Feuchtigkeiten zusammengesetzt sich eingebildet, nemlich aus dem Blut, darunter er das rothe flüssige verstanden, aus der Galle oder dem gelben Wasser, welches sich auf dem Blut, wann es sich ausser den Adern befindet, zeiget; aus einem Phlegma oder durchsichtigen Wasser, und endlich aus der schwarzen Galle, welches der untere schwarze Theil des Bluts ist, wann es sich gesetzt hat. Nachdem nun eines von diesen Theilen in grösserer Menge vorhanden wäre, so entstünde daraus das Temperament, das ist, eine solche Beschaffenheit des Leibes, welche der Grund wäre von verschiedenen Neigungen in der Seele, und Bewegungen in dem Cörper. So lang Galenus mit seinen 4. Theilen gehöret wurde, so lang dachte niemand an einen Zweifel. Nachdem aber nachhero andere etwas sagen wollten, und in dem Blut, den rothen Saft, Wasser, gelbe und schwarze Galle wollten gefunden haben, so fieng man an zu zweifeln; noch andere wollten Salz, Schwefel und ein sehr subtiles Queckſilber darinnen angetroffen haben, dahero es auch hier wieder etwas neues einzuflicken gabe, doch bliebe die gevierte Zahl der Temperamenten. Nach der Erfindung des Umlaufs des Bluts fielen einige auf diesen Umlauf, und auf die verschiedene Geschwindigkeit des Laufs und Spannung der Fässergen unsers Cörpers, und meynten den rechten Fleck getroffen zu haben. Bey so verschiedenen künstlichen Erklärungen fielen etliche auf den Entschluß gar keine Temperamente zu glauben, und solche bloß in der Einbildung der Seele zu finden. Diese lezte thaten der Sache zu wenig, und jene irrten ohne Erfahrung im Finstern. So viel man mit Gewißheit sagen kan, so bestehen solche in einer gewissen Art der Spannung der Nervenhäute in dem menschlichen Leibe; dann in dieser Sache der Nervenfässergen kommt es darauf an, daß einige grob oder zart, scharf gespannt oder schlaff sind. Wann also die Nervenfässergen zart und dabey scharf gespannt sind, so müssen solche sehr empfindlich seyn, und aus der lebhaften Empfindung kommen auch lebhafte Handlungen her; sie sind sehr gerührt über etwas, das ihnen zuwider ist, und diß wäre das Cholerische Temperament. Wann ferner die Nervenfässergen zwar gespannet, aber grob sind, so kan eine solche lebhafte Bewegung in ihnen nicht so schnell entstehen, wann sie aber entstanden, so dauret sie desto länger, welches aus der Lehre der Cörper erhellet, und daher sind solche Leute in ihren Handlungen langsam und gleichsam halb schlaffend, und ihre Bewegung des Geblüts ist

fänglich ganz langsam, biß endlich die grobe Theile heftig beweget werden, daraus dann mancherley verwirrte Vorstellungen entspringen können, und dieses wäre das melancholische Temperament. Wann ferner die Nervenfässergen zart aber nicht stark gespannet sind, so sind zwar die Empfindungen wie bey den Melancholicis anfänglich nicht so lebhaft, und können auch nicht so lange dauren; mithin hält dieses Temperament, in dem Umlauf des Bluts und der Handlungen, das Mittel zwischen den vorigen zweyen, weil aber doch eine Empfindung anfänglich da ist, und sehr schnell vergehet, so sind dergleichen Leute schnell in Unruhe, suchen aber solche durch lustige Vorstellungen bald zu vertreiben, dergleichen Leute haben das sanguinische Temperament; wann endlich die Nervenfässergen grob und noch dazu schlaff sind, so wird auch die Empfindung und Bewegung des Geblüts dieserley Beschaffenheit haben, das ist, dergleichen Leute werden langsam, träg und dumm seyn, dergleichen Temperament ist das Phlegmatische. Weil nun die Natur eine Meisterin ist der Verwechslungen, so haben die Menschen mancherley Vermischungen von diesen 4. Arten der Spannung der Nervenfässergen, darzu auch noch kommt, die künstliche Verbesserung eines klugen Menschen. Nicht minder werden die Temperamenten verändert durch schwere Krankheiten, welche Dinge sich alle aus der Verschiedenheit der Spannung der Fässergen im Leib herleiten lassen. Mithin ist es eben keine ungewisse Regel, daß man öfters das Temperament aus eines Menschen Haut im Anrühren, oder aus dem Gang beurtheilen könne.

Thäler. Es pflegt öfters angemerkt zu werden, daß die Thäler in ihrer Tiefe vermindert werden, da nun die Berge die Thäler in der Tiefe bestimmen, so pflegt man auf der Berge Höhe, die sich durch mancherley Zufälle setzen können, sein Augenmerk zu nehmen.

Thäter, z. Ex. einen Dieb, Lügner ꝛc. durch Zauberkraft-scheinendes Blendwerk zu entdecken. Hierzu kan man gebrauchen zwey Blätter Pappier, auf die man mit einer unsichtbaren Dinte nach Belieben auf dem einen den Namen des Thäters, auf dem andern die That, welche man vermuthet, und deren Geständniß man auf solche Art von einer einfältigen Person herauslocken will, mit ein paar Worten hinschreibet. Diese Blätter lege man unter mehrere weisse und unbeschriebene Blätter, bemerke sie aber mit einem geheimen Zeichen, ziehe sie in Gegenwart der verdächtigen Person hervor, und bedrohe sie, daß man Feuer oder Wasser beschwören wolle, den Thäter oder die That bekannt zu machen. In solcher Absicht muß die eine geheime Schrift sichtbar werden, wenn man sie über Feuer hält, oder an eine heisse Ofenplatte, oder Biegeleisen drückt, so lange, biß schwarze Buchstaben zum Vorschein kommen. Die andere aber wird, wann das andere Blatt durch ein Wasser gezogen wird, in schönen weissen Buchstaben das darauf gezeichnete lesen lassen. Man besehe die Artickel, **Schrift geheime, ꝛc. Dinte unsichtbare zu machen.**

Thau. Dieser entstehet aus denjenigen Dünsten, die bey Untergang der Sonne anfangen aus der Erden in die Höhe zu steigen, und damit die ganze Nacht fortfahren, weil die Erde von der Sonnen die Hitze länger behält, als die Luft, und daher durch die Wärme die Feuchtigkeit in der

der Erde in Dünste zertheilet werden kan; kommen sie nun häufig in die Luft, so fliessen sie in Tropfen zusammen, und fallen, wann die Sonne die Luft dünner macht, herunter. Daß aber der Thau aus der Erde Abends heraus gehe, ist leicht zu erfahren: Man nehme nach der Verschrift des Muschenbroecks und du Fay gläserne Blatten oder Glocken, und setze jene in verschiedener Entfernung von dem Boden horizontal, so wird man den Thau unten an den Blatten angelegt finden, oben aber können sie ganz trocken seyn, und zwar sind Tröpflein groß und kleiner gewesen, je nachdem sie der Erde näher waren. Unter den Glocken wird man ferner beobachten, daß an den Pflanzen, und Grase, dergleichen Tröpflein hängen, und also können die Tröpflein nicht von oben her gekommen seyn, lehren auch zugleich, daß aus den Pflanzen selbst dergleichen Dünste heraus kommen, und die Pflanzen ausdünsten, nachdem nun die Hitze unter Tags die Pflanzen erhitzet, nachdem dünsten solche auch verschiedene Theile aus; wann es bloß wässerigte sind, die ausdünsten, so ist der Thau nicht schädlich, kommen aber salzigte und öligte Dünste heraus, die sich an die Pflanzen und Blätter als eine klebrichte und süsse Materie anlegen, so entstehet der Honigthau. Weil nun die Insecten häuffig ihre Eylein in diese fette Materie legen, so werden kleine Würmlein daraus, welche die Landleute einen Mehlthau nennen, ist aber nichts wenigers als eine besondere Gattung des Thaues, sondern eine Versammlung der Insecten, und daher ist die Meynung entstanden, daß ein Honigthau den Pflanzen schädlich seye.

Thau im Mayen. Dieser wird von vielen auf mancherley Weise genutzet, als zur Schönheit, zur Palingenesie, zu Auffschliessung der Metallen; warum aber just der Mayenthau? Man pflegt zu antworten: weil die Hitze im Mayen noch keine andere als wässerigte und rechte Theile zum ausdünsten treibe, mithin seye derselbe gleichsam die Quintessenz der Pflanzen und Metallen. Man versuche, ob man einen auflösenden Geist davon durch diesen Handgriff erhalten könne.

Thau im Mayen, den rechten auflösenden Geist davon zu erlangen. Man nimmt eine irrdene Schüssel, die zwar an der Sonne getrocknet, aber noch nicht gebrannt ist, setzet sie alle Tage im Mayen unter den blauen Himmel, damit der Thau häuffig darein falle, und lasset ihn jedesmal zu Hause trocken werden. Man kan damit biß in die Helfte des Junius anhalten. Zerbrechet hierauf die Schüssel in kleine Stücken oder Brocken, thut sie in eine Retorte von Glas, und destilliret sie, wie einen Salz-Geist, so erhält man das Salz des Thaues sammt seinem Geiste, welcher, also geschärft, denen Gewächsen, Mineralien und Edelsteinen die Tinctur ausziehet.

Thauwetter, s. **Befrieren der Fenster, Kälte.**

Theilen, s. **Gefäß, Getränck, Linie, Quadrat.**

Theilen nennet man auch in der Arithmetic, wann man eine gewisse Zahl auf einmal durch ihre Multipla abziehet, und ist also eine erleichterte Art der Subtraction, oder Abziehen, da man entweder die Zahl selbst unter die vorgegebene Zahl setzt, und abzieht, oder solche in Gedanken behält, und was übrig bleibt im Abziehen darüber schreibet. Jenes nen-

nen

nen die Arithmetici das unter sich Dividiren, und dieses das übersich Dividiren. Wann man aber das Einmaleins nicht wohl im Kopf hat, so kan man ohne selbiges also verfahren: man schreibt die Zahl so dividiren soll, einfach, zweyfach, dreyfach ꝛc. neben her, und siehet, welche der vorgegebenen Zahl am nächsten im Kleinern komme, dessen Quotum setzet man an, und ziehet die Zahl ab, und gehet so fort, biß nichts mehr zu vergleichen ist.

Theilen 10. Dinge unter 9. Personen, daß keiner mehr bekomme als der andere. Diese räthselhafte Aufgabe ist also bald soviret, wann man dem Andern 2. gibt, und den übrigen jeglichem 1:

Theilung, künstliche. Dieses kan nach der Alligations-Regel vorgenommen werden, oder so etliche eine Gesellschaft gemacht, entweder im Handeln oder Kauffen, wird die Theilung also vorgenommen, daß man aller Glieder zusammen gelegtes Geld in eine Summe bringe, und sodann gegen den Gewinn oder Verlust oder gekaufte Sache halte, und daraus durch die Regul de Trie vor jeglichens seine Anlage den Gewinn oder Verlust, oder Theil erfinde; dergleichen Regel wird Regula Societatis genennet, und kan mit Umständen der Zeit vorfallen, als es legen drey zusammen, der erste ein Jahr, der zweyte ein halb Jahr, der dritte ein viertel Jahr, da es dann leicht ist nach voriger Regel zu Werk zu gehen, wann man jeglichens Anlage durch die Zeit multipliciret, solche in eine Summe zusammen bringe, und so fort durch die Regel de Trie schliesset, welche Regel man ohne Noth als eine doppelte Gesellschafts Rechnung angiebet.

Thermometer. Dieses ist überhaupt ein Instrument, dadurch man Wärme und Kälte nach einem gewissen Maaß zu messen bemühet ist. Weil nun desselben Gebrauch entweder bey den Chymisten oder bey den Meteorologisten gebraucht wird, so pflegt man solche in Chymische und Meteorologische einzutheilen. Das erstere muß einen grösseren Grad der Wärme anzeigen können, weil dadurch die Chymische Feuer in den Chymischen Oefen pflegen abgemessen zu werden, dergleichen Boerhavius bey seinen Oefen angebracht. Die andere Art aber ist dazu bereitet, daß man dadurch die Grade der Wärme und Kälte, und also auch theils die Dünne oder Dicke der Luft auf gewisse Tage und Stunden erforschen will. Die gemeine Thermometers, welche von den Italiänern herumgetragen werden, sind nur in gewisser Masse Thermometers, man kan aber mit keiner Gewißheit sagen, wie die Kälte oder Wärme des heutigen Tags sich verhalte gegen die Kälte oder Wärme des andern Tags, und darum pflegt man solche nur Thermoscopien zu nennen, und haben auch noch diesen Fehler, daß sie öfters mit phlegmatischen Spiritibus gefüllt sind, die noch über das mit solchen Farben tingirt sind, welche Unrath in den engen Röhren absetzen, und dadurch die Bewegung verhindern; nach dem langen Gebrauch hauchen sie aus, und die Farben werden ganz schwach.

Thermometer des Daniel Gabriel Fahrenheit, der 1736. gestorben, hat vor dem gemeinen Florentinischen dieses besondere, daß er den Punct des Gefrierens und des Siedens des Wassers darauf abgezeichnet, mithin findet man darauf den Grad der grösten Hitze, und herunter den Punct des Gefrierens, und unter denselben etliche

etliche Puncten der grösten Kälte, welche er durch die Kunst hervorgebracht, s. Salz, Salpeter. Obgleich aber dieser Fahrenheit seine Invention vor sich behalten, und mit sich in das Grab genommen, so haben doch andere Gelehrte Physici, welche mit ihm im Leben umgegangen, solches Arcanum gelernet, und solche Thermometra an Tag gegeben, die sie harmonierende nennen, dergleichen zu Londen verfertiget D. Graham und zu Pariß Mr. Prinz. Weil aber Fahrenheit einen Spiritum Vini, der zu seiner Zeit verrauchet, dazu genommen, denselben auch mit floribus Veneris gefärbet, und Spirit. Salis Ammoniaci dazu gemischet, um die Farbe dadurch zu erhöhen, so haben andere, als Frobenius einen Liquorem Aethereum vorgeschlagen, dessen Beschreibung in dem Commercio Litter. Norimb. anzutreffen. Unter denen neuen Thermometers, die weder verrauchen, noch auch tingirt werden dörfen, sind die Thermometers aus Queckſilber hier anzupreisen, deren Zubereitung diese ist: Man nehme einen durch Destillation wohl gereinigten oder aus Zinnober gemachten Mercurium, und lasse ihn in einem Tiegel so warm werden, daß er anfange zu rauchen, so bald sich der Rauch zeiget, so schliesse man ihn unter einen Recipienten ein, und ziehe die Luft aus, und lasse ihn unter dem Vacuo stehen, biß er ganz kalt worden, dieser also bereitete Mercurius wird bey dem Gebrauch in einem irrdenen Gefäß so warm gemacht, daß er fast anfange zu rauchen, zu eben der Zeit wird die Röhre auch über glüenden Kohlen warm gemacht, damit die Luft aus der Röhre getrieben, und das Springen verwehret werde; so bald die Röhre also bereitet, so wird die Oeffnung in den also warm gemachten Mercurium gestossen, damit ihn die Luft in die Röhre hinein treibe; wann das Kölblein mit der Röhren grösstentheils erfüllet, so nehmet die Röhre heraus, ist aber das Kölblein nicht voll worden, so treibet den Mercurium durch die Hitze wieder heraus, und wiederhohlet, was erst gesagt worden. Wann die Röhre vollgefüllet, so setzet die Röhre in geschabtes Eiß, welches in einem zinnernen Gefäß mit Zutheilung eines Küchensalzes aufbehalten ist, und merket, wie tief der Mercurius herunter steiget, bey diesem Fall muß er auf den dritten Theil der Länge der Röhre herunter steigen, ist er höher, so muß etwas davon herausgegossen werden. Wann man diesen Punct der grösten Kälte gefunden, so setzet man ihn eine gute Weile hernach allmälig in siedendes und strudlendes Wasser, damit man den höchsten Grad der Hitze erhalte; wann die Röhre zulanget, so schmelzet man während daß sie in dem siedenden Wasser stehet, die Röhre zu, dabey man aber wohl zu sorgen hat, daß durch eine Gyration keine Luftbläßlein in der Röhre hangen bleiben, welche den Mercurium theilen. Die Scala wird also gemacht: man setzet die Röhre in einen Reiffen, welches der erste Grad des Gefrierens der subtilen Dünste ist, diesen ersten Punct der Kälte merket man an, alsdann machet man ein leinen Tuch naß, und hänget es in freye Luft, damit man Eiß daran bekomme, so bald man Eiß siehet, so zeichnet man den Grad dieser Kälte unter sich weiter ab, und alsdann setzet man es in ein mit Wasser vollgefülltes Gefäß in freye Luft, und erwartet biß man Eiß bekomme, diesen Grad der Kälte zeichnet man wieder an. Wann dieses mit der Kälte geschehen, so suchet man den höchsten Grad der Hitze in siedendem Wasser, diese

Distanz

Distanz biß auf den Punct des Reiſſens theilet in 147. gleiche Theile, ſo wird man zimlich genau damit die grade der Wärme beſtimmen können. Dabey in Anſehung des Waſſers und der Luft einige Vortheile anzumerken ſind, welche einem die Praxis bald an Hand geben wird. Ob das in den Leipziger Sammlungen im dritten Band 1746. vorgeſchlagene Thermometrum Univerſale ſeye zu Stand gekommen, kan nicht gemeldet werden, es wäre wohl zu wünſchen, daß es dem Künſtler oder Phyſico gelingen möchte, indem er glaubt, daß man damit bey trübem Wetter und heftigen Stürmen auf der See die Latitudines entdecken könnte, welches allerdings eine groſſe Erfindung wäre.

Thiere, ſ. Leib. Die Thiere ſind theils nach den Gegenden, wo ſie ſich aufhalten, theils nach ihrer innerlich angeſchaffenen Art zu unterſcheiden. Jene ſind insgemein nach der groſſen Hitze der Gegenden ſehr grimmig als Löwen, Tyger, Leoparden, ꝛc. die andere aber haben ihre Eigenſchaften nach ihren Arten, ſo iſt ein Bär grimmig, ein Wolf räuberiſch, ꝛc. deren Natur die Naturforſcher heut zu Tag zimlich genau erforſchet haben, doch laufen hier und dar noch einige Fabeln mit unter.

Thiere brünſtig zu machen. Wann man ganze Heerden von Schaafen und ziegen, wie auch Kühe und Stutten brünſtig machen will, daß ſie ſich deſto leichter und geſchwinder vermehren, ſo reibet die Hand mit Salz und Salpeter, und fahre damit verſchiedene malen zur Zeit des Belauffens über der Thiere Geburtsglieder, ſo werden ſie deſto begieriger die männliche Art anzunehmen. Oder nehmet Myrrhen und Salpeter und reibet damit die weibliche Natur, ſo wird ſie zur Liebe ganz inbrünſtig werden. Die Stutten, Eſelinen, und dergleichen Laſtthiere mehr pflegt man nach dem Beſpringen mit Peitſchen zum Lauffen zu zwingen, und ihre Geburtsglieder mit kaltem Waſſer zu beſpritzen, ſo behalten ſie den Saamen bey ſich, und geſchiehet die Befruchtung nicht vergebens.

Thiere, als Hunde, Pferdte, Eſel, in der Gröſſe, wie ſie gefallen zu erhalten, ſ. Eſel in der Gröſſe ꝛc.

Thiere, als Hunde, Hüner, ꝛc. an ſich zu gewöhnen, daß ſie nicht weglauffen, ſ. Hund. Man gebe ihnen oft das Waſſer zu trinken, worinnen man die Hände oder Füſſe gewaſchen. Oder wann man einen Spatziergang gemacht, ſo gieſſet etwas Milch mit untermengtem Urin in den rechten Schuh, und laſſet ſolches den Hund ausſauffen, ſo wird er ganz gewiß getreu bleiben.

Thiere vierfüſſige, warum ſie im Gehen die Füſſe über Creuz aufheben, ſ. Bewegung der Thiere.

Thiercraiß, ſ. Ecliptic.

Thür, ſ. Bewegungsaufgaben.

Thür, die auf beyden Seiten auf und zu gehet. Man diſponirt vier Eiſerne Bänder, zwey oben und zwey unten, dergeſtalten, daß ein jedes Band auf einer Seiten ſich um den Angel bewegen könne, und auf der andern ſtark an die Thür genagelt ſey, auch die Thür ſich alſo auf- und zu ſchlieſſe; auf der einen Seiten mit beeden Banden, und auf der andern auch mit zweyen, das iſt: es ſollen an jeder Seiten des Thürlochs zwey Angel gemachet werden

den, um welche ein runder Raum in Holz oder Stein bleibet, mit Blech belegt, also, daß, wann ein Gewerb des Bandes darein kommet, es ganz nett und just hinein gehe, und sich um den Angel schliesse: zum andern müssen an den vier Bänden die Gewerb herfür stechen, so ein wenig mehr als halbrund, verstehe, nicht ganz zu, wie der gemeinen Bänder Gewerb, sondern unten so viel offen, daß, so man die Thür aufthut, sie zwischen dem Angel und seinem Futer einbeissen, und geheb sich darum schliessen, welches wohl in Obacht zu nehmen ist.

Thürne, wie man solche erbauen möge, daß sie sich neigen und doch nicht fallen, s. Fallen.

Thurn zu Babel, wie der Bau desselben hätte angeordnet werden müssen. Es fragt sich, wann GOtt den Bau des Babylonischen Thurns durch Verwirrung der Sprachen nicht verhindert hätte, mit was für einer Geschicklichkeit und Ordnung solcher vorgenommene Bau, den sie biß an den Himmel führen wollten, hätte mögen zu Werke gebracht werden? Solches ist einmal nach gemeiner Vernunft unmöglich. Dann wann der Thurn bis in die dreyssigste und vierzigste Meile erbauet worden, so könnte ein jeder für sich kaum einen solchen Weg Proviant tragen, geschweige, daß man denen, die oben darauf wären, Kalk, Steine, Holz, ꝛc. und Speise bringen könnte. Dann je mehr derer gewesen, die Speise, Steine, und anders hinauf getragen hätten, desto mehr wären auch zum Essen gewesen. Eben so wäre es auch unmöglich gewesen, daß man dieses alles in so grosser Menge an Stricken und Seilern hätte hinauf ziehen können. Und wer hätte oben bey so dünner und abnehmender dicken Luft das Leben fortbringen wollen? Diese Aufgabe wird nicht deswegen, als ob sie grosser Kunst, der Arithmetick vonnöthen hätte, beygesetzet, sondern damit bekannt werde, wie ein kleiner Gebrauch in Zahlen gemeinen Nutzen zur Zeit der Noth befördere. Gesetzt derohalben, daß ein jeder Mensch einen Tag 8. Meilen mit Auf- und Absteigen gehen, und dazu für 5. Menschen Speise, samt 12. Pfund Stein, Kalk, ꝛc. tragen könnte, und der Thurn oder Bau bereits 20. Meilen hoch gebauet seye: So fragt es sich, mit was Ordnung, die möglich und zu vollbringen ist, er erhöhet, und weiter aufgeführet werden möge? Es seye die Erste Regel: Theilet die 20. Meilen in den halben Theil der Meilen, die einer in einem Tage gehet, nemlich in 4, kommen 5, die zeigen an, daß 5. Söller oder Stockwerke in diesen 20. Meilen seyn müssen, derer jeder 4. Meile ob dem andern, und darum 4. Meilen, damit einer, so von einem Söller zum nächsten ob ihm steiget, desselbigen Tags wieder herabsteigen, und auf den seinen kommen möge. Dieweil dann nun der Söller 5. sind, so stellet 5. und die kleinsten Zahlen nach der fünffachen Proportion, deswegen, weil jeder in einem Tage für 5. Menschen Speise tragen kan, und fange derowegen dieselben von einem an, wie man im folgenden siehet, und ist der gröste Termin 625, und so viel Menschen muß man stellen unten im Grunde des Baues, davon ziehet ab den fünften Theil, bleiben 500, und so viel soll man stellen auf den ersten Söller, ziehet aber den fünften Theil ab von 500, bleiben 400, die soll man stellen in den andern Söller.

1	1024	20
5	256	16
25	320	12
125	400	8
625	500	4 Meil
	625	Grund

3125 Menschen.

Also ziehe man forthin allemal ab den fünften Theil, so findet man, daß auf den vierten Söller stehen müssen 256. Menschen, die multiplicire man mit 5 weniger als 4, (weil jetzt ein jeder für 5. Menschen Brod auf den obersten Söller tragen kan, so sie aber unterwegs denselben Tag eines Menschen Speise davon verzehren, und deshalben hinauf nur für 4. Menschen bringen) kommen 1024, und so viel soll man Menschen zu oberst stellen, welche zur Arbeit beschieden sind. Und dieser Ordnung nach wird es geschehen, daß nichts weder an Speise, noch an anderm mangeln werde. Denn die 256. Menschen in dem vierten Söller, weil jeder 12. Pfund Stein zu tragen vermag, bringen täglich den Arbeitern 3072. Pfund, welches sich fast mit 31. Centner Stein, Kalk, Sand, ꝛc. vergleichet, das man probiren mag. Denn die 625. Personen tragen an einem Tag auf den ersten Söller, dazu sie denn haben 4. Meile für 3125. Menschen Speise, von dem sie, was ihre Speise ist, abnehmen, bringen also den 500. auf dem ersten Söller für 2500. Menschen Speise, nehmen dieselbe davon den fünften Theil, Rest für 2000. Menschen, die bringen sie den 400. auf dem andern Söller, nehmen solche ihre Proportion davon, bringen also denen auf dem dritten Söller für 1600. Menschen Speise, dieselben bringen, nach Abziehung ihres Theils, denen auf dem vierten Söller für 1280. Menschen Speise, so denn davon für 256. Menschen Speise abgezogen wird, restiren für 1024. Menschen, welche die auf dem vierten Söller denen 1024. Arbeitern auf dem dem fünften Söller bringen. Hieraus siehet man deutlich, wie man mit 3125. Menschen die 20. Meile eine feine Ordnung machen kan, damit keinem an täglicher Nothdurft etwas gebreche, und auch ein jeder, weil er auf einen Tag 8. Meilen gehen mag, des Abends wieder auf den Söller kommt, davon er ausgegangen. Desgleichen kan man auch eine Ordnung machen, wann ein Heer durch eine Wildniß oder Wüsten, wo kein Proviant zu bekommen wäre, ziehen müßte. Denn allda müßte man unterwegs etliche Stellen oder Oerter verordnen, daran etliche Menschen gestellet würden, wie zuvor mit den Söllnern angestellet worden, die also täglich mit Speise hin und her ziehen oder reisen möchten, biß endlich die in der Wüsten ihr tägliches Proviant bekämen. Dieses alles ist nun Rechnungs halber beygesetzet worden. Ein erfahrner Baumeister aber würde die Sache besser anstellen, daß alles durch Zugwerk in die Höhe könnte gebracht werden, welches viel schleuniger, als vom tragen, von statten gehen würde.

Tisch, s. Gefäß, Ey, Hängen.

Toback, s. Taback.

Todter, s. Unverweßlich.

Todtenfarbe, s. Angesicht.

Todten-

Todtenkopf wieder redend zu machen. Unter denen natürlichen Zaubereyen ist auch die Kunst nicht gering, einem Todten Kopf eine Sprache abzunöthigen, welches viele vor unmöglich halten, hingegen wann sie es erfahren, billich darüber lachen. Solches zu bewerkstelligen, lasse man eine Tafel machen, mit vier Füssen, unter welchen einer hohl seyn muß, dergestalt, daß von oben durch den Tisch und Fuß ein Loch, oder hohler Canal gehe. Nun muß von der obern Stube auch eine Röhre in die untere gehen, über welche Röhre dieser Hohl-Fuß gestellt werden soll. Ueber die Tafel bereitet man einen schwarzen Teppich aus, und setzet auf den hohlen Fuß über das Loch auf den Tisch den Todtenkopf, vermachet das Fenster, daß es ganz dunkel im Zimmer wird, bemahlet die Wände allenthalben mit denen entsetzlichsten Figuren, läßt auch wohl jemand mit grossen Ketten und eisernen Kugeln ein grosses Gerassel erwecken. Wann solches geschehen, und nun alles ganz stille wird, so hält der Sprächer in der untern Stube sein Ohr an die Röhre, und merket auf, was er von oben gefragt wird, antwortet darauf der Frage gemäß, und das mit einer sehr lamentablen Stimme; so werden viele, die den Betrug nicht wissen, vermeynen, es seye dieses eine vollkommene Hexerey und Zauberey. Dergleichen redende Maschine ist vor einigen Jahren durch Schwaben geführet worden, die viel redens gemacht hat, deren Betrug aber bald entdecket worden, indem es auf den beschriebenen Mechanismum angekommen, die übrige Bewegungen waren nur angebracht die Leute zu blenden.

Topf, s. Gefäß, Stock, Brey, Erbsen.

Topf, daß das darinnen siedende nicht überlauffe. Wann man einen Hafen mit Fleisch, Fisch, Erbsen, oder dergleichen beym Feuer hat, und man sich gezwungen befindet von einer Haußarbeit, eine Zeitlang aus der Küchen zu gehen, so darf man nur einige Stücklein grünen Käß in den Topf schmeissen, so wird er nicht überlauffen.

Torf oder Turf soll nach der Meynung vieler gelehrten Naturforscher eine Versammlung von Rinden, Zweigen, Wurzeln, Blättern und andern holzhaften Theilen der Bäumen und ganzer Wälder seyn, welche durch Ueberschwemmungen, (dazu auch die Sündfluth von einigen gerechnet wird,) untergegangen, unter dem Schlamm verfault, und allgemächlich zu einer solchen Materie worden seyen, die man brennen kan. Einige aber, als Johann Hartmann Degner, halten am wahrscheinlichsten dafür, daß der Torf ein selbst wachsendes vegetabilisches Wesen seye, welches an sumpfichten Oertern wachse, und mit verschiedenen Arten sauren, fetten, dem Schwefel und Erdpech gleichenden Wesen saturiret werde, welches auch der Chymische Versuch behärtet, indem sich ein braunes dickes Oel, wie Butter, in der Retorte angesetzet, und Wasser davon gegangen, das zurückgebliebene aber eine schwarze Erde war. Aus der Verschiedenheit der Bestandtheile kan also von seiner Güte geurtheilet werden; weil aber nicht jeglicher dergleichen Chymische Probe damit anstellen kan, so schneide man von den Sorten des Torfs ein Quadratstück eines Zolles dick ab, und lege diese Stücklein miteinander auf ein Kohlfeuer, und blase gemächlich, biß alle Stücke ganz rothglühend worden, solche setze man auf tannene Brettlein, und merke, wel-

ches Stücklein am mehresten einbrenne, und am längsten daure. Hat man nun einen solchen Torf, der von guter Art ist, gefunden, und gestochen, so muß derselbe wohl getrocknet werden, welches in Zeit von 2. oder 3. Wochen auf den Böden geschehen kan: in grosser Sommerhitze denselben auf offenem Felde zu trocknen, ist demselben nichts nütze, weil die bituminose Theile allzustark angegriffen werden, und davon fliegen. So ist auch derselbe vor dem Frost oder Gefrieren anfänglich wohl zu bewahren, indem er ebenfalls sein Bitumen verlieret. Aus diesen beschriebenen Umständen kan ein jeder sich zur rechten Zeit damit versehen, ihn wohl trocknen, und etwa denselben bey dem Gebrauch auf einem Rosch von Eisen tractiren, damit die Luft zu dessen Entzündung das ihrige auch betragen könne. Wann er also wohl getrocknet und für Feuchtigkeit wohl verwahrt wird, so wird man ohne sonderliche Beschwerde vieles Holz ersparen können, wiewohl viele diesen Torf noch nicht recht annehmen und sich dessen bedienen wollen, aus Furcht, es möchten die Häuser, Meubles und Kleider von dem Gestank angestecket werden, welches aber bey rechtem Tractament nicht zu befürchten. Wie dann in Holland mit Holz wenig, mit Torf aber die meiste Feurung geschiehet, ohne daß sich jemand darüber beklaget.

Toricellianische Röhre, s. **Barometer.**

Tragen, s. **Brust, Hüner, Feuer, Schwere, Last, Bewegungs-Aufgaben.**

Tragen, daß ein kleiner Knabe eben so viel als ein grosser Mann trage, s. **Heben oder tragen eine Last** ꝛc.

Tragen, ob zwo Personen an einer Stange gleich schwer tragen oder nicht. Wann zwo Personen von gleicher Grösse an einer Stangen eine Last tragen, welche recht in der Mitte hänget, so trägt einer so schwer, als der andere. Wann aber Personen von ungleicher Grösse dergleichen trügen, so fragt es sich, ob ein jeder gleich viel trüge? Wann die Last recht in der Mitte herab hängt der Bleywaage nach, und nicht an die Stange angebunden, oder unbeweglich geheftet ist, so hat kein Träger vor dem andern einen Vortheil. Wann aber die Last an der Stange stark angeheftet ist, daß sie nicht frey hängt, so trägt der Grössere schwerer, als der Kleinere. Denn in dem Aufheben kommt der Mittelpunct der Schwere näher zu dem Grössern, als zu dem Kleinern, welches leicht zu begreiffen.

Trank, s. **Bier, Wasser, Wein.**

Trank zu machen der dem Wein fast gleich kommt. Zu Verfertigung eines solchen Tranks gehöret auf eine Maaß Wasser ein Pfund Rosinen, und wenn das Fäßlein ohngefehr 12 Maaß hält, muß auch darzu kommen 2. Loth gestossener Senfsaamen, und 3. Loth süß Holz, so zerschnitten, und in einem Mörser gestossen werden muß; wann diese Sachen alle beysammen, nimmt man ein wohl gebrühetes und sauberes Fäßlein, welches ein etwas grosses Spundloch hat, damit man die Rosinen gemächlich könne heraus nehmen, füllet es mit warmem Wasser über besagte Stücke her, und stellet das wohl vermachte Fäßlein, damit die Kraft nicht ausrauche, an einen warmen Ort, lässet es bey gleicher Wärme 6. biß 7. Tage stehen, wenn diese vorbey, so lasset das Wasser in ein anderes sauberes Fäßlein ab,

die Rosinen aber thut in ein Tuch, presset sie wohl aus, und vermischet das ausgepreßte wiederum mit dem Wasser, so gibt es innerhalb 7 oder 8. Tagen einen guten Most. Dann kan man das Fäßlein in den Keller legen, und Wein dazu thun, was für Geschmacks oder Gewächses man haben will, und damit, wie mit andern jungen Weinen verfahren, so wird er sich aufklären, und einem Wein sowohl an der Farbe als auch am Geschmack fast gleich seyn.

Trauben, s. **Zimmer, Erhalten.**

Trauben wird in der Artillerie genennet, wann das Bodenstück hinten einen Traubenförmigen Anguß hat.

Traum Dieser ist eine Würkung der Seele im Schlaf, da sie sich die ihr ehemals vorgefallene Dinge wieder vorstellet, weil sie aber dergleichen viele in sich hat, und die äusserliche Sinnen ihr keine Gelegenheit geben sich solcher zu erinnern, die gegenwärtig sind, so bringet solche viele miteinander vor, und combinirt hernach solche, wie die Bilder der Sachen in der Seelen entweder von entfernten oder kurzen Zeiten her in derselben liegen, dazu öfters der Leib das seine mit beyträgt, wann derselbe vollblütig ist, oder die Lage desselben im Schlaf dieselbe durch Zufluß auf die Brust befördern kan. Ob man also auf die Träume vieles zu halten habe, ist leicht abzunehmen; eine andere Antwort aber ertheilt man auf die Träume, darinnen GOtt den Propheten Alten Testaments verborgene Sachen geoffenbahret, und unmittelbar in ihre Seele gewürket hat.

Träume, anmuthige zu befördern. Solches zu bewerkstelligen, schlagen einige vor, daß man wenig oder gar nichts zu Nacht speise, und an statt dessen, oder zu Ende einer gemässigten Nachtmahlzeit eine zimliche Portion grüner Melissen, als ein Salat mit Wein und Zucker, oder mit Baumöl und sehr wenig Essig, oder besser, nur also rohe genieſſe, da sie dann glauben, daß einem im Traum meistentheils anmuthige grüne Gärten, lustige Aleen, schattichte Waldungen, und dergleichen charmirende Revieren vorstellig gemachet werden. Diese Würkung soll auch das Ochsenzungenkraut und Borretsch haben. Wer sich aber die Schläfe mit Wiedhopfenblut bestreichen will, dem sollen Wundersachen im Schlaf vorkommen. Andere sagen, man solle einem Schlaffenden ein Herz von einem Wolf, Fuchs, Hund, oder Affen auf das Haupt legen.

Treffen, s. Gewehr, Schiessen, Kugel damit die Vögel zu schiessen.

Treffen, ob eine Kugel treffe, s. Kugeln wie man deren Richtung bey Nachtzeit ꝛc.

Trennung. Alle Cörper können in ihrem Zusammenhangen getrennet werden, entweder durch Schmelzen, Auflösen, Erweichen, mit Gewalt durch Sägen, Schneiden, Reissen, Stossen, und Pressen, s. **Zusammenhang, Auflösung.**

Treppen sind in einem Gebäude höchst nothwendig, und ist deren Anlage ein Kunststück eines geschickten Baumeisters, indem solche an solchen Orten sollen angelegt seyn, daß sie bald in die Augen fallen, Licht genug haben, wohl zu steigen, nicht allzulang und enge seyn, daher man dieselbe der Bequemlichkeit halber, und wo der Platz enge ist, bricht, und mit Ruheplätzen anleget; die Wendeltreppen aber, wo es nur

möglich, sollen verhütet werden, dann solche bey allen Gelegenheiten üble Folgen geben, ohnerachtet die Alte sich eine Ehre daraus gemacht dergleichen geschickt anzulegen; man besehe die alte Thürme, welcher Treppen fast meistens gewunden seyn.

Trichter, s. Getränk.

Trieb, s. Gewalt, Wasser.

Triffelhunde, s. Hunde.

Trinken, s. Getränk, Trunkenheit, Becher.

Trocken, s. Kräuter.

Tropfen. Man siehet daß die flüssigen Cörper in Tropfen sich zertheilen, und daß solche rund seyen. Woher diese Rundung dieser Theilgen herrühre, sind die Naturforscher nicht einerley Meynung, einige meynen, daß solche Rundung von dem Druck der flüssigen Luft herrühre, allein dieses will nicht zulangen, dahero andere solche von dem Zusammenhangen dieser Theilgen herleiten, welche, weil sie am allerschlechtesten in den flüssigen Materien zusammen hängen, wie die Erfahrung lehret, keine andere Art der Zusammenhängung haben können, als die Kugelförmige, weil in solcher die Puncten einander am wenigsten berühren, und auch auf allen Seiten gleich viel Materie anzutreffen sind, und daher sie allezeit die runde Gestalt annehmen, wann das flüssige in Theile zertheilet wird. Ein Tropfen aber zerfliesset nicht in kleinere Theilgen; wann das Zusammenhängen mit einem andern Cörper verhindert wird, so bleibet ein Tropfen Wasser rund stehen auf dem Blatt eines Krautkohls, oder mit Semine Lycopodii bestreuten Cörpers, dann in beyden Fällen wird das Zusammenhängen aufgehoben, so bald aber das Blatt abgewischet und der Luftstaub weggethan wird, so zerfließt der Tropfen, weil alsdann der Tropfen hestiger mit dem Blatt zusammen hängt, als seine Theile unter sich zusammen hängen.

Trieb, s. Stein, damit zu filtriren.

Trummel, warum dieselbe einen schwächern Laut von sich gebe, wann sie mit kurzen Schlegeln geschlagen wird. Solches lehret die Erfahrung, daß, wann man mit Schlegeln einer halben Spannen lang, auf einer Trummel schläget, es einen überaus schlechten Resonanz gebe, und fast nicht laute, als wann man eine Trummel rühre. Die Ursache dessen ist: Erstlich, weil die Schlegel von gedachter Grösse allzu leicht, und deshalben die Trummel nicht so stark berühren, als ein schwerer Cörper; wie ein grosser Stein, so von einer Höhe fället, viel stärker krachet, als ein kleiner. Hernach, weil man mit kleinen nicht so wohl den Schwung hat, als mit grossen, welche weiter vom Centro, welches beym Trummelschlagen der Ellenbogen ist, bewegt werden, als die kurzen. Ferner, weil es mit kleinen Schlegeln mehr ein Drucken, als ein Schlagen ist; daß aber ein klingender Cörper einen grössern Resonanz gebe, wann darauf geschlagen, als gedruckt wird, ist offenbar und unlaugbar. Endlich, weil auch die Hände den Resonanz an den Schlegeln verhindern; dann wann jemand einen Schlegel völlig in die Hand nimmt, und mit einem Messer darauf schläget, wird der Hall viel dumpfer seyn, als wann man ihn nur mit zween Fingern anrühret. Also lautet ein längeres Holz in dergleichen Fall viel heller, als ein kurzes. Eben dieses kan auch im Metall statt finden.

Trummeln, vier zusammen stimmen. Die Trummeln müssen von verschiedener Grösse seyn, und ist der Grund in der Abtheilung einer Saiten eines Monochordii zu suchen, daß nemlich die erste das C, die zwote das E $\frac{2}{3}$, die dritte das G $\frac{1}{5}$, und die vierte das C in der Octav $\frac{1}{8}$. machet. Es wird dieses Soldaten-Spiel richtig zusammenstimmen, wann es wie 4. 5. 6. 8. sich verhält, oder C, E, G, C, wann also die grosse Trommel C 30. Daumen hoch ist, muß die Trommel E 24, G 20, C oder die Octav 15 Daumen hoch und die Mittellinie der Höhe gleich seyn.

Trunken, s. Betrunkenen nüchtern machen.

Trunken zu machen jemand ohne Schaden. Nehmet Paradißholz, leget es in Wein, und laßt jemand davon trinken.

Oder: Nehmet Alraunwurzel, kochet sie im Wasser, und mischet es jemanden unter den Wein.

Oder: Thut Hollunderwasser in Wein, wiewohl nicht viel, dann weil es auch einen starken Schlaf verursachet, möchte es schädlich seyn.

Oder: Wann man in eine Tonne Bier ein halb Nössel Brandtenwein geußt, und läßt es damit gähren, so machet es auch bald trunken.

Trunkenheit oder Rausch verhüten. Solches wollen einige erhalten, wann sie vor dem Trinken nüchtern ein ganz frisch gelegtes ungesottenes Ey warm austrinken.

Andere essen eine Viertelstund zuvor drey Pfersig- oder bittere Mandelkern, darnach trinken sie ein wenig Baumöl oder süß Mandelöl. Thut ihnen aber davon das Haupt wehe, so trinken sie ein wenig Kohlsaft mit Zucker vermenget.

Noch andere trinken nüchtern einen Bechervoll Pfersichlaubsaft aus; oder sie essen von einer gebratenen Gaiß- oder Hammellungen; oder essen fünf oder sieben bittere Mandel vor dem Trinken, weil sie noch nüchtern sind. Noch andere nehmen das Pulver, so von Schwalbenschnäbeln mit Myrrhen vermischt gemacht ist.

Trunkenheit durch Kräuter zu würken, s. Taback. Die Einwohner an dem Amazonenfluß können gewisse Pflanzen, deren Blätter und Wurzeln, wann sie auf das Wasser gestreuet werden, die Fische trunken machen, daß sie lebloß auf dem Wasser schwemmen, und sich mit den Händen fangen lassen.

Trucken, s. Alpdrücken.

Tuch, s. Form, Pfenning, Schuß, Schrift, Handquele, Apfel.

Tuch, warum solches, wann man es über ein Glas ausspannt, und mit der Schneide eines Messers darauf hacket, samt dem Glas unversehrt bleibe, das Messer aber Scharten bekomme? Man sage zu einem seiner guten Freunde, deme man einen Possen machen will, er solle sein Messer hergeben, man wolle damit sein Schnupftuch zerhauen, leget das Schnupftuch einfach auf ein Glas, fasset es unten mit den Händen recht stark zusammen, daß es oben ganz gehebe auf dem Rand aufliege, hacket mit dem Messer darauf, so kan man es an allen Orten schartricht machen, dem Tüchlein aber und dem Glase werden des Messers Streiche keinen Schaden thun. Die Ursache ist kürzlich diese: das Tuch gibt dem Streich nach, und widerstehet nicht, daher die Schärfe des Messers in dem weichen Tuch sich eindrucket, weil

das Tuch nicht widerstehet, und also durch die Kraft des Schlags umgebogen wird.

Tuch einem abgeschossenen seine vorige Farbe wieder zu geben. Man nimmt ein Pfund Aschen, und 3. Kannen Wassers, läßt es eine Nacht stehen, des andern Tages giesset die Laugen davon, und thut hernach dazu zwo Ochsengallen, eine gute Handvoll dürres Birkenlaub, und läßt es so lang sieden, biß das Laub zu Boden falle, dann solle es erkalten, wann man dann ein Tuch färben will, so muß man von selbiger Farb, die man haben will, Wolle nehmen, und selbige in der Lauge sieden, hernach vierzehen Tage darinnen stehen lassen, damit die Lauge alle Farbe aus der Wolle ziehen könne; wann dieses geschehen, so sondert die Lauge ab, und leget das abgeschossene Tuch hinein, so wird es seine vorige Farbe wiederum bekommen und erhalten.

Tuch, so über den Tisch gedeckt wird, allerhand Buchstaben darauf zu drucken. Nehmet stark Pappier, so dick man es nur bekommen kan, machet darauf mit Kohlen oder Bleyweiß ein Wappen, oder sonsten allerhand künstliche Buchstaben, die aber nicht anderst scheinen, als wären sie von Bley oder Kohlen gemacht, nemlich, sie müssen so dick überstrichen werden, als nur immer möglich ist. Leget alsdann das Tischtuch in die Presse, und auf selbiges einen Bogen Pappier, nachdem man ihn erstlich warm gemacht; drucket die Presse zu, so werden sich alle Linien auf dem Tisch-Tuch gar fein abdrucken, und solches sich bey Hochzeiten, und andern Gastereyen gebrauchen lassen.

U.

Ueberbein ist eine kleine harte Geschwulst, die entstehet, wann eine Sehne durch Gewalt von aussen, als durch Schlagen, gewaltiges Zusammendrücken, unmässiges Ausdehnen, Stossen, Zerquetschen, durch starkes Heben und Schieben schwerer Cörper gelitten, also daß dessen Scheide oder Haut, darinnen die Muscelnfiebern eingewickelt sind, und biß dahin gehet, wo die Sehnen an das Bein bevestiget sind, zerrissen wird, oder Ritze bekommt, dadurch sich eine sehr schlipferige Feuchtigkeit, die zur Bewegung der Sehne abgesondert wird, hieraus tritt, und in der tunica adiposa der Haut sich setzet, dieselbe ausdehnet, und endlich zu einer vesten und zähen Feuchtigkeit verdicket, und eine Erhebung der Haut oder Geschwulst sich zeiget. Diese Geschwulst kan zwar auf eine Zeit vertrieben, aber nicht völlig abgetrieben werden. Dann wann man diese Geschwulst mit einem Hammer so lange hintereinander klopfet, biß ihr Sack bricht, so schleicht sich die Feuchtigkeit in die darum befindliche Zellen der tunicae adiposae, und wächßt aus dieser Feuchtigkeit, welche zuruck tritt, nach einiger Zeit wieder an. Dabey sich auch, wegen der Zärtlichkeit der Sehnen, vieler Schmerzen einfindet. Was man sonst brauchet, dieselbe zu vertreiben, als blattgeschlagene Kugeln, damit ein Wild getödtet worden, starke und schwere Ueberschläge, thun eine Zeitlang gut, aber sie kommen nicht selten wieder, daher solche Personen, die daran leiden, sich am besten rathen, wann sie sich fleissig electrisiren und durch die Stösse curiren lassen, damit muß aber eine Zeitlang angehalten werden.

Ueberlauffen, s. Erbsen, Gefäß, Brey.

Ueberziehen, s. Kugeln.

Uhr, s. Stunde, Wecker. Weil der Tag in 24 Stunden bey uns eingetheilet wird, so hat der Witz der Menschen Instrumenten erfunden, diese Theile deutlich abzumessen, entweder durch hierzu erfundene Räderwerke, oder durch gewisse aus der Sternkunde eingerichtete und mit Linien bezeichnete Flächen; welche entweder gegen Morgen, oder gegen Abend gezeichnet werden, daran man bey ersteren die Stunden Vormittags biß 12. Uhr, bey der zweyten Art die Stunden des Nachmittags biß 8. Uhr erkennen kan. Oder die Flächen haben die Erhöhung, die der Aequator eines Orts hat, da dann die Stunden den ganzen Tag gezeiget werden können; oder sie haben die Erhöhung des Pols, in welchen ebenfalls die Stunden des Tages gezeiget werden; oder sie stehen in dem Vertice im Mittag-Circul, da dann auch die Stunden von Morgens 6. Uhr biß Abends 6. Uhr gezeiget werden; oder sie stehen mit dem Horizont parallel, darauf die Stunden den ganzen Tag durch den Schatten des Zeigers zu unterscheiden; oder sie weichen ab, entweder gegen Morgen oder gegen Abend, in welchen die Stunden verschieden angezeigt werden; die weiter gegen Morgen abweichen, zeigen etliche Morgenstunden und Nachmittagsstunden, die aber weiter gegen Abend abweichen, zeigen mehr Nachmittags- als Vormittagsstunden.

Uhr oder alle Stunden nach der Sonnen Aufgang mit einem grossen gethön vermittelst einer Säule oder Bilds anzuzeigen, s. Bild durch die Sonne thönend zu machen. Wann man also diese Maschine zu dem Stundenzeigen gebrauchen will, so muß man eine crystallene Kugel daran richten, daß die Sonne, indem sie alle Stunden beschein et, die obere Röhren durch die Gegenstrahlung erhitze, und also durch Veränderung der Luft das Bild thönend mache. Hierzu wird unverdrossene Mühe erfordert, biß man die Sache zu Stand bringet.

Uhr zu machen, daß eine Eyder oder Syrene von Pappier auf- und absteigend, die 24. Stunden anzeige. Das Gerüst der Uhr wird also verfertiget: man machet eine viereckigte hohle Säule, innwendig richtet man ein Lineal von Ebenholz oder Kupfer, daran ein guter Magnet auf- und absteiget, und von aussen die Eyder oder Syrene, welche von leichtem Pappier oder Holz gemachet und gemahlet ist, auch ein kleines eisernes Blech an dem Bauch haben, an sich ziehet. Aussen ist auch ein Faden angebunden, der so rein und zart, daß er nur in der Nähe sichtbar ist, und an solches hänget man ein Vögelein, gleichfalls von Pappier, in dessen Schnabel ein eisernes Häftlein verborgen, und dieses wird von einem andern verborgenen Magnet angehalten, und auf- oder abgezogen. Wann das Gehäuß mit Spiegeln bekleidet ist, so scheinet diese Uhr etwas Zaubermässiges zu haben. Die ordentliche Bewegung dieser Uhr kan durch Wasser, Gewicht, und Räder, oder auch durch eine gemeine Gewichtuhr geschehen, daß die Saite mit dem Magnet sich ab und aufziehet.

Uhr mit einer Waage zu machen. Man kan solche also zurichten: man hänget eine accurate Waage an einen Nagel also auf, daß sich das Zünglein durch die schwere

oder leichte Waagschalen bewegen kan. In einer Waagschale ligt das Gewicht, so dem Wasser in der andern Waagschale gleich wigt, deswegen nur die Helfte des Zettels, so über dem Waagbalken, angebracht ist, wann man aber denselben ganz bezeichnet haben wollte, müßte die Wasserwaagschaale so lang gefüllet werden, biß das Zünglein herum komme, und horizontal auf dem Waagbalken läge, so könnte man alle Stunden in einen halben Circul verzeichnen; wann nun das Wasser durch ein subtiles Löchlein ablauft, so wird das Zünglein die Stunden im Zettel weisen. Ebenmässig kan das abgelauffene Wasser in einem Geschirr, wann solches nach und nach gefüllet wird, die Stunden weisen. Man könnte also diese Waage für eine gedoppelte Uhr gebrauchen.

Uhr zu machen, die zu jeder Stunde des Tags ein Feuer anzünde. Dieses zu bewerkstelligen, zeichnet man einen Horizontal-Circul, und stellet ihn auf einen Fuß. Auf diesem Gestell machet man noch einen andern halben Circul, der den Aequinoctial-Circul fürstellet, den man erhöhen und erniedrigen kan; stellet die Fläche nach der Mittags-Linie; an diesen Aequinoctial-Circul werden 12. crystallene Kugeln gerichtet, nach der Ordnung der 12. Stunden, daß die Mittelpünctlein derselben auf die Stundenzahlen genau treffen. Hernach muß man besagten Circul nach der Polushöhe aufrichten. Zu welcher Zeit nun das Licht durch die brennende Kraft der Sonnen anbrennen soll, von derselben Kugel mag man einen Schwefelfaden an die Kerze ziehen, und die ganze Kunst, so gut man kan, zu verdecken und zu verbergen suchen.

Uhr im Wasser schwebend zu machen. Erstlich wird hierzu erfordert ein Wassergefäß von Zinn, Bley oder Kupfer, welches viereckigt, einen Schuh in die Vierung breit, und zween Schuh lang oder hoch seyn soll. In der Mitte muß solches Gefäß unterschieden, und so wohl unten, als oben mit einem Häbnlein versehen seyn, dadurch das Wasser oder der Sand herauslauffen kan, deswegen es auch ein Luftloch haben, und oben offen seyn soll; auf diesem Gefäß muß das Wassergewicht schweben, welches mit abnehmendem Wasser eine Welle nach und nach herum drehet, und von einem Gewicht in die Höhe gezogen wird. Die äussere Kugel ist von Glas, die innere von Metall, mit den 12. Stundenzahlen gezeichnet, und an denselben ist ein Fischlein von eisernem Blech, welches sich nach dem Magnet auf der Wellen, oder einer runden Scheiben herum drehet, und also die Stunden weiset. Die innere Kugel schwebet halb zwischen Weinsteinöl, welches bis zu dem Fischlein eingegossen ist, und halb zwischen Weingeist, welches sich niemals miteinander vermischet. Weil das Weinsteinöl und der Weingeist einerley Farbe haben, so kan man keinen Unterschied sehen. Die eiserne Kugel ist in der Mitte hohl, hat aber in dem untersten Polpunct ein kleines Stück Bley eingegossen, daß sie sich nicht verwendet.

Uhr mit einem einzigen Rad zu machen. Man mache ein Uhrgehäuß in der Grösse, wie sonst gewöhnlich, und bemerke die Stunden mit einem in 12. Theile ausgetheilten Circul, mache ein grosses Rad in die Höhe um die Axe, um welche ein Faden soll gewunden werden, oder eine Schnur zu den zwey Gewichten, die denn der Zeit nach

gehen werden, also, wann sie einmal herum, daß 12. Stunden vergangen, welches man nach einer Uhr, so dabey ist, zuwegenbringen kan. Dazu kommt oben eine Feder mit einem Gewichtlein, welche den Lauf des Rads um etwas aufhält, oder ihme eine rechte Bewegung gibt. Diese Uhr wird so accurat zutreffen, als keine andere mit vielen Rädern.

Uhr an ein Wasserrad zu richten. Dieses läßt sich bey einer Mühle, oder einem andern Wasserrad leichtlich verrichten, indem man die Bewegung vor hat, und nur die andern Räder an dieselbige Wellen füget, daß etwa das grosse Rad nur mit einem einzigen Zahn das kleinere Rad treibet, und nach der Proportion dieses und jenes den Zeiger wendet. Ein jeglicher Uhrmacher wird solches leichtlich bewerkstelligen können. Hierbey ist allein zu beobachten, daß die Uhr falsch gehen würde, wann das Wasser anlauft, oder abnimmt, wie dieses zur Sommer und jenes zur Winterszeit zu geschehen pflegt. Solches kan auch noch auf eine andere Weise geschehen: Wann man nemlich einen Zuber in das Wasser senket, welcher auf der Seiten ein Loch hat, dadurch das Wasser hineinlauffen, und ein hiezu angebrachtes Rad treiben kan, welches in dem innern Theil Zähne hat, dadurch ein Stänglein herumgetrieben wird, welches ferner durch ein Getrieb die Scheiben herum treibet, an welcher der Zeiger der Uhr vest gemacht ist, und die Stunden weiset. Diese Uhr währet so lange, biß das Geschirr voll Wassers wird, denn muß man es ausheben und ausleeren, und wieder hineinsenken.

Uhr, so zeiget und schlägt, ohne Rad, nur mit einer einzigen Welle zuzurichten. Man machet an der Wand ein viereckigt Uhrgehäus, in der Mitten mit einer einzigen Wellen, so in zwey Löchern der vordern und hintern Wand des Gehäuses ganz geheb und leicht kan umgedrehet werden, daran vornen der Zeiger vest angemacht wird. Um solche Wellen wendet man eine Schnur, welche in der Mitte an einem Ende stark angebunden, unten an das andere Ende der Schnur benket man eine blecherne Schüssel ein, welche in der Mitte von innen ein Ringlein hat, dabey man es anbinden kan. Dieses muß so leicht seyn, daß es auf dem Wasser schwimmen, und nicht untergehen kan. Darnach nimmt man eine Blecherne Büchsen, welche in der Mitte einen Boden von unten auf mit einem gar kleinen Löchlein hat, daß ungefehr das Wasser dadurch träufeln könne; dazu hat man ein anderes rundes Geschirr nöthig, welches man untersetzet, und das Wasser darein träufeln könne. Nun wird das blecherne Geschirr also gesetzet, daß es gerade unter das Schüsselein komme, und und unter diesem das besondere Geschirr stehe. Wann nun die blecherne Büchse mit Wasser angefüllet ist, muß das Schüsselein oben auf dem Wasser schwimmen, und wann das Wasser durch das Löchlein auströpfet in das Geschirr, so wird des Wassers immer weniger, und folget das Schüsselein demselben nach. Und also drehet sich der Zeiger immer allgemach mit herum auf eins, von dannen auf 2, 3, ꝛc. und wo der Zeiger von Stund zu Stund hinweiset, schreibet man die Zahlen ordentlich ein, nach einer accuraten Schlag- oder Sand-Uhr. Wann das Wasser ausgetropfet, füllet man ein anders ein, so weit man will, nur daß der Zeiger auf die begehrte Stunde komme. Ist das Löchlein, dadurch das Wasser lauffen soll, zu groß,

oder zu klein, so kan man ihm helfen, biß die Uhr eine rechte Proportion erlange, und der Zeiger in 12. oder 24. Stunden ganz herum lauffe. Diesen Gedanken aber wird ein Uhrmacher besser wissen nachzudenken, und ein Schlagwerk daran zu richten.

Uhrwerk, welches statt des Glockenschlags die Stunden mit Canonenschüssen anzeigt. Man lasse auf einer hochsituirten und hierzu bequemen Gallerie ein Uhrwerk anrichten, welches, an statt mit dem Hammer an die Glocke zu schlagen, ein wohl zugerichtetes Flintenschloß abdrückte, von welchem eine gegen Feuer, Luft und Wasser wohl verwahrte Feuerleitnng auf die hierzu in gehöriger Ordnung parat stehende Canone zulieffe. Derer Canonen müssen 12. seyn, und hierüber ein besonderer Feuerwerker oder Canonier, nebst Handlangern, die Aufsicht haben, um, nach jedesmaliger Abfeurung, die Canonen wiederum zu laden, an gehörigen Ort und Stelle selbige wiederum anzurücken, und das Flintenschloß, nebst der Feuerleitung von frischem fertig zu machen. Die Feuerleitung könnte in proportionirter Höhe, oberhalb den Zündlöchern der Canonen hin, über eine blecherne, unten zu scharf winklichte, und, mit hohen Seiten-Wänden (als zween unten gleichsam zusammen stossenden Dächern) versehene Hohlkehle geführet werden, damit kein Feuerfunke könnte darüber hinspritzen. Aus dem untern scharfen Winkel dieser blechernen Hohlkehle müßten gegen jedes mit Zündkraut wohl versehenes Zündloch der 12. Canonen, 12. mit Pulver geladene eiserne Röhrlein accurat gerichtet stehen, welche obenher, innerhalb des Winkels der Hohlkehle, mit hölzernen Zäpfgen genau beschlossen, auch, um deren jedesmalige frische Ladung zu erleichtern, aus der Hohlkehle herausgenommen werden könnten, und, damit solche Ladung beym Losbrennen nicht zuzück über sich könnte schlagen, müßte unterhalb denen Zäpfgen ein Boden mit einem geraumen Zündloch in den Röhrgen seyn. So es nun sollte 1. Uhr schlagen, richtete der Canonier in selbiger Stunde die Feuerleitung nur biß zu dem geladenen, und oben eröffneten Röhrgen der ersten nächstplantirten Canone, auf 2. Uhr zu denen 2. geladenen und eröffneten nächsten Röhrgen, u. s. f. nur, daß auch erstbemeldte loßgebrannte Röhrgen, nach jeder Abfeurung, so viel deren vonnöthen, wieder von frischem müssen geladen werden. Z. E. binnen 12. Stunden müsste das erste Röhrgen 12mal, das zweyte 11 mal, das dritte 10mal, und so fort, endlich das 12te nur einmal frisch geladen werden. Wollte man aber dieser Mühe überhoben seyn, so könnte der Canonier, an statt, daß sonsten die darzu bestellte Thurmwächter mit Ziehen an Riemen die gehörige Glockenschläge thun müssen, die gebührende Anzahl der Canonen, nach Maaßgabe des Uhrwerks, vor der Faust abfeuren.

Uhrwerk, wie in einem ein Rad zu machen, das etlichemal eher herumlauft, als ein anderes. Des langsamen Rades Umkraiß muß in so viel Theile getheilet werden, als oft das Rad eher soll herum lauffen. Derselben Theile einer muß in eine Linie, und die Linie in einen kleinen Circul gebracht werden. Z. Ex. Das Rad hat in seinem Umkraiß 44 Zoll, und 60. Zacken, in dem Diameter 14 Zoll. Nun soll eines gemacht werden, das viermal herumläuft, ehe dasselbe ein einzigmal herum kommt. Derowegen muß man

man der vier Seiten eine 11. Zoll haltend, finden, die gibt einen Circul, dessen Diameter 3 einen halben Zoll hält, und der Umkraiß hat 15. Zacken, welches viermal herumlauffet, biß das grosse Rad einmal herum kommt.

Uhr, solche zu corrigiren. Weil die Sonnenstunden nicht durch das ganze Jahr wegen der Eccentricität der Erde einerley Länge haben, so ist nöthig, daß die gleiche Bewegung der Uhren corrigiret werde, nach gewissen Tabellen, die von geschickten Uhrenmachern in die innerste Capsuln der Sackuhren, oder auf besondere Seitenblättlein bey grossen Uhren angebracht werden. In Astronomischen Calendern werden dergleichen Tabellen auf alle Jahre gefunden, welche den Titul: **Aequations-Tabellen** haben. Sollte nur einer von einem Uhrenmacher eine Uhr fordern, die das ganze Jahr nicht dörfte corrigirt werden, so forderte er eine unmögliche Sache, und gebe seinen Unverstand und Unwissenheit zu erkennen.

Uhr, so in der Taschen oder Sack getragen wird, ihr Alter zu erkennen. Wann die Uhrenmacher die Jahrzahl auf die innere Uhrenblättlein stechen würden, so wäre die Sache gehoben, allein sie thun es manchmal darum nicht, damit sie alte Uhren, die sie wieder zurichten, vor neue verkauffen können. Hierinnen hat man also auf folgendes zu sehen: die Uhren deren Balanz an 2. Schweinsborsten stösset, aber keine Schnecke haben, das sind die älteste. Darauf kam die runde Unruhe auf, doch ohne Schnecke und Kette. Weiter wurden die Uhren so gemacht, daß man die Treibfeder konnte nachlassen und anspannen, haben aber noch keine Schnecke. Endlich wurden die Schneckenwalzen erfunden, aber man behielte die kleine Balanz. Zu Ende des vorigen Jahrhunderts brachte man Schnecken an mit einer grossen Balanz; hernach verfertigte man Uhren mit Schnecken und einer zarten langen Feder, als ein Perpendicul formiret, welche an einem Arm, oder auch an der Welle der Unruhe bevestiget war, so derselben Schwung coërcirte. In neuern Zeiten hatte Hugen die Spiralfedern an der Unruhe erfunden, diese blieb also seit etlich 50. Jahren als etwas Gutes an den Uhren. Diese Verbesserung machte man durch ein groß Cron-Rad noch vollkommener. Grosse Uhren müssen, wann sie neu seyn sollen, einen Englischen Hacken haben, der in das obere Rad eingreift, und hiedurch der Uhr eine gleiche Bewegung gibet.

Uhr, derselben Güte zu erkennen. Erstlich soll die Uhr, wann man ihr ein halb Viertelstündgen zuhört, gleiche, und nicht bald geschwinde bald langsame Schläge thun. Zweytens müssen die Schläge klingend seyn, nicht aber faul gehen, daß man sie kaum hören kan. Drittens muß die Uhr bald hangend, bald liegend, bald umgewandt fortgehen und gleich anschlagen.

Uhr wohl zu tractiren. Man muß solche alle 24. Stunden richtig, und wo man eine accurate Mittags-Linie hat, um zwölf Uhr Mittagsnach der Sonnen richten und aufziehen. Hernach muß man die Uhr, wann man sie bey sich trägt, in einem dicken ledernen Beutel bewahren, damit sie von dem Dampf und Feuchtigkeit des Leibs nicht warm werde, und was Stahl ist, roste. Im Aufziehen aber hat man dieses zu merken, daß solches nicht geschehe in feuchter Luft und Wetter; auf Reisen aber dieselbe ohne Gefahr aufzuziehen, muß man sich

sich also stellen, daß der Wind in Rücken gehe, damit keine Sandkörnlein hinein fliegen. Muß der Zeiger geruckt werden, so soll es nicht am Spitze desselben geschehen, sondern durch den Schlüssel. Gehet aber die Uhr zu geschwinde oder zu langsam, so muß die Pandile nur um etwas weniges gerucket, und nicht oft wiederhohlet werden. Wann die Uhr ein Jahr gelauffen, so ist es verträglich, daß man sie ausputzen und einschmieren lasse, damit die Zäpfgen die Löcher nicht ausarbeiten, und hiedurch der Gang ungleich werde, wann es bey dem Meister, der die Uhr neu gemacht hat, geschehen kan, so ist es sehr gut.

Mondes-Uhren zu machen. Man theilet den Circul in 30. gleiche Theile, nach den 30. Tagen des Monats, alsdann theilet man den innern Ring in zweymal 12. Theile, und richtet den Zeiger von dem Mittelpunct, so hoch der Polus erfordert, in der Länge oder Grösse des halben Diameters, besagten Circuls. Wann man nun weißt, wie alt der Mond ist, so kan man die Monds-Uhr darnach stellen, und also die Stunden erlernen. Der Mond bleibet in einem Zeichen 2. Stunden, wann man nun weißt und siehet, mit welchem Zeichen er aufgehet, so kan man allezeit an dem Himmel sehen, wie viel es geschlagen hat.

Mondes-Uhr, wie statt derselben eine Sonnenuhr bey dem Mondschein zu gebrauchen. Wäre es in der Zeit vom Neuen biß zum Vollmond, so suchet erstlich in dem Calender des Monden Alter, wie viel Tage nemlich selbiger vom Eintritt des neuen Monden biß dahin fortgelauffen seye, und so der Neu-Mond am Vormittage eingefallen, so fanget man gleich selbigen Tag an zu zählen, wo er aber Nachmittags einfället, so fanget man den nächstfolgenden Tag an zu zählen. Hierauf sehet zu, was der Mond an statt der Sonnen, durch seinen Schatten, auf einer Sonnenuhr vor eine Stunde zeiget. Alsdann multipliciret das Alter des Monden mit 4, das kommende dividiret durch 5, und was denn heraus kommt, daß addiret zu der auf der Sonnenuhr gezeigten Stundenzahl, so hat man bey nahe die rechte Zeit und Stunde. Z. Ex. Es wiese des Monden Schein auf der Sonnenuhr die dritte Stunde, und man hätte in dem Calender des Monden Alter gefunden auf 9. Tage, so multipliciret diese 9. mit mit 4, kommen 36, diese 36. dividiret mit 5, kommen 7 ein Fünftel, diese addiret zu der auf der Sonnenuhr euch gezeigten Stundenzahl, nemlich zu der dritten, so kommen 10 und ein Fünftel Stunde, oder bey nahe 10. Uhr und ein Viertel, als die rechte Zeit. Wobey zu merken, daß, wann die beyde addirte Zahlen mehr als 12. betragen, man sodann 12. hinweg wirft, so ist der Rest die wahrhafte und gewisse Stunde. Zur Zeit vom Vollen biß zum Neuen-Monden ist die Operation mit der vorhergehenden ganz einerley, nur, daß man auf obgedachte Weise die Tage nicht vom neuen, sondern vom vollen Mond an zählet.

Nacht-Uhr, an deren statt eine grosse Laterne zu gebrauchen. Die Laterne muß halb von eisernem Blech, und halb von durchscheinendem Horn gemachet seyn, daß sie auf einer Seiten das Hauß, oder den Ort, wo sie aufgehängt wird, erleuchtet, auf der andern Seiten aber die Stunden, deren Zahlen durch das Blech gebrochen sind, durchstrahlet. Das Wachslicht darinnen kan nach Beschaffenheit der Laterne hoch und dick seyn: die Stunden können darauf gezeichnet werden, so

nach

nach Abnehmung desselbigen Glanzes bemerket werden. Es ist hierbey zu bemerken, daß das Blech in die Krümme gebogen werden muß, wann die Zahlen durchgebrochen werden; hernach daß nur drey oder vier Zahlen, so lange nemlich das Licht die Nacht über brennet, können verzeichnet werden; alsdann daß die Laterne, wann die Zahlen an derselben groß seyn können, die Gegenstrahlung an einer schattigten Mauer weisen kan; endlich daß man auch solche Lichtschirme machen, und dergleichen mit Fackeln zuwegen bringen mag.

Sonnen-Uhren. Diese werden aus astronomischen Gründen nach der Elevation des Pols des Aequators verfertiget, und zwar nach mancherley Vorstellungen des Himmels-Circuls theils mechanisch, mit unverrucktem Circul, theils durch ein Sonnen-Uhren-Fundament welches ein Triangel ist, aus der Elevation des Pols und Aequators zusammen gesetzt, theils aus berechneten Tabellen. Weil nun solche eine eigene Unterweisung erfordern und ohne astronomische Erkänntniß alle Beschreibungen dunkel sind, so kan man von solchen Arten des Aufrisses in des Stengels Gnomonic; Ulrich Millers unbetrüglichen Stundenweiser; Herrn Gaupens Sonnenuhrenkunst; Herrn Doppelmayers Gnomonic, und andern mehrern Nachricht finden.

Sonnen-Uhr mechanisch zu zeichnen, durch die sogenannte *Cuba concava*, welche Herr Furtenbach, der Jüngere, deutlich beschrieben. Die sogenannte Cuba ist eine halbe ausgehöhlte Kugel, und dienet, eine Sonnenuhr an eine Mauer, sie stehe auch, wie sie wolle, behend aufzureissen, und ist solche Cuba eine Uhr in besagte halbe Kugel gezeichnet, von welcher andere Uhren an die Mauren nachgezeichnet werden. An dem Boden ist das Magnetzünglein, nach der Elevation des Poli ist der Zeiger eingesetzt, dessen Spitze durch die justgezeichneten Stundenlöchlein den Lichtstrahl wirft, nach welchen man die Stunden den Tag über zeichnen kan. An die Fläche, woran die Uhr soll getragen werden, wird der Zeiger Winkelrecht eingesenkt, und vor allem diese Cuba perpendicular auf einem Träger, der in die Wand eingetrieben wird, vor die Wand gestellt, und mit einem Steft die Puncten angemerkt. Das mehrere zeiget Furtenbach.

Sonnen-Uhr mechanisch mit einem halben Circul zu zeichnen. Man ziehe die Mittags-Linie, und stecke den Zeiger perpendicular darein nach beliebiger Länge; wo der Zeiger steckt, aus selbigem Punct ziehet man den halben Circul, und an demselben eine gerade perpendiculare Linie, welche den Aequator fürstellet. Dieses halben Circuls einen Quadranten theilet man in 3. gleiche Theile, und ziehet auf jeglichen Theil aus der Spitze des Zeigers Linien, so werden solche die Aequinoctial-Linie durchschneiden, durch diese Durchschnitte werden perpendicularen aufgesetzt, so kommen VI. V. IV. III. &c. zum Vorschein; welches man auf der andern Seiten der Aequinoctial-Linie ebenfalls also zu machen, und die Zahlen VI. VII. VIII. IX. dazu zu schreiben hat.

Sonnen-Uhr, des verlohrnen Zeigers Länge wieder zu finden. In den flachen Uhren ist der Zeiger jedesmal 3. Stunden lang. In den Wanduhren ist der Zeiger die proportionirte Mittel-Linie zwischen der Mittags-Linie und dem Aequatore.

Sonnen-

Sonnen-Uhr zu machen, welche alle Stunden schlägt. Es sind hierzu 3. Dinge nöthig: Erstlich eine runde crystallene Kugel, oder, wann solche nicht zu bekommen, ein mit warmem Wasser angefülltes rundes Glas. Hernach eine runde halbe Muschel, in welche man die Stunden abzeichnet. Und endlich das Pulver, die Glöcklein, und Hämmerlein; davon das mehrere folgen wird. Die runde Kugel kan von Crystall seyn, oder von einem Glas, welches vollkommen rund gemacht wird, so thut es eben so gute Würkung, als der Crystall oder ein Brennspiegel. Die halbe Muschel muß so groß seyn, daß die Sonnen-Strahlen nicht darüber hinaus treffen, welches geschehen wird, wann die mittlere Säule, worauf die Kugel ligt, gar zu hoch gestellet werden sollte. Ist nun in diese halbe Muschel eine Uhr abgezeichnet, so wird die Sonne ihre Strahlen in die halbe Muschel werfen, und der Brennpunct nicht allein die Stunden weisen, sondern auch schlagen, wann die Uhr dazu gerichtet ist. Es muß daher bey jeder Stunde ein Hämmerlein auf eine Glocke gerichtet seyn, und so viel lauffende Feuer an des Hammers Pfänlein gemachet werden, so viel es schlagen soll. Es scheinet aber dieses mühsam zu seyn, wann es eintreffen soll.

Sonnen-Uhr, die sowohl Tags als Nachts bescheint werden könnte. Dieses sollte mancher für einen unauflößlichen Räthsel halten, weil die untergangene Sonne keinen Schatten mehr geben kan, und die Frage von den Mondes-Uhren nicht zu verstehen ist. Wann eine flache Horizontal-Uhr, deren Zeigerfest auf den Mittelpunct der Erde waagrecht gerichtet, in besagtem Mittelpunct schweben könnte, also, daß sie sowohl unter- als oberhalb bezeichnet, einen durchgeschlagenen waagrechten Zeigerfest hätte, so würde die Sonne die 24. Stunden sowohl Tags als Nachts weisen.

Sonnen-Uhr auf ein Ey abzuzeichnen. Man nehme ein Hennen- oder Gans-Ey, je gröſſer, je besser und dienlicher ist es zu solchem Gebrauch. Oben und unten wird ein subtiles Loch gemacht, dadurch man den Dotter und das Weisse herauslassen kan, und dieses ist gleichsam die Axe, dabey es zu halten, darauf es umzudrehen, und vest zu machen ist. Auf dem Bauch kan man über die Quer just in die Mitten noch ein kleines Löchlein machen, und solches soll der Zeiger seyn, der gleich gegen über angezeigten Uhr, oder Stunden-Linien. Solche aber recht zu entwerfen, muß man ein Pappier schneiden, welches halb so groß, als das Ey ist, und darauf kan die Uhr in gehöriger Gröſſe verzeichnet werden. Nach diesem mag man den Circulring herumstreichen lassen, und in gleiche Zahl-Stunden austheilen. Wann nun solches geschehen, ermangelt nichts, als daß man das Ey mit der Spitze gegen der Sonnen wende. Wird dieses Stunden-Ey in ein Zimmer zwischen einen Laden gerichtet, und das ganze Gemach verfinstert, daß die Strahlen der Sonnen das Ey alleine beleuchten, so wird man mit Verwunderung sehen, daß ein helles Tüpfelein die Stunden nach und nach bezeichnet, und wird nicht wohl erkanntlich seyn, wie das Licht in das Ey hineinleuchtet. Dergleichen kan man auch mit durchscheinendem, Oel-getränkten, und mit mancherley Figuren bemahltem Pappier thun, als wann der Tod nach und nach mit seiner Sensen die Stunden bemerkte, oder ein Kind mit einem

Finger,

Finger, ꝛc. Auch können Sonnenuhren auf Creutze, Messerschaalen, Sterne, und andere regulair- und irregulaire Cörper gezeichnet werden, welche Arten zu beschreiben zu weitläufig ist, welche aber auf den obigen angeführten Gründen beruhen, und deswegen in angeführten Büchern zu erlernen.

Sonnen-Uhr in einem grossen Hof zu entwerfen, daß die Sonnenstrahlen von 2. Spiegeln die Zeiger sind. Es ist mit Verwunderung zu sehen, wann in einem Hof oder zwischen andern Gebäuden, da ungleiche Wände sind, eine Sonnenuhr in den Schatten, und in das Licht zugleich verzeichnet wird, welches geschehen kan durch einen ausgespannten, und mit einer Sonnenuhr verzeichneten Flor. Wo nun die Zahlen von der umgewannten Sonnenuhr hintreffen, können sie im Nothfall mit einer Schaur gerichtet, oder mit einer langen Stange bemerket werden. Wann ferner 2. Spiegel von besagter Sonnenuhr zu beyden Seiten gestellet werden, so wird derselben Widerschein auf die Zahlen nach und nach mit dem Lauf der Sonnen blicken. Ein Kunstverständiger wird leichtlich erachten, daß die erste Uhr auf dem Flor nach der Mittags-Linie gestellet seyn muß.

Sonnen-Uhr, die vermittelst des Reichsapfels die Stunden weisset. Es wird eine Uhr in ein Gefäß, das einem Korn-Maaß, oder runden Büchse gleichet, eingezeichnet. Der Reichsapfel wird von Spiegelringen gleich einer Kugel gestaltet, und also aufgerichtet, daß er kan umgedrehet werden. Diese durchsichtige Kugel kan alle Stunden mit dem durchschnittenen Glanz weisen.

Sonnen-Uhr in einem Crystall abzuzeichnen. Man lasse eine crystallene Kugel einen Crystallschneider gerade in zween gleiche Theile schneiden, daß man sie wieder genau zusammensügen kan. In einen von diesen Theilen verzeichnet man eine flache- oder Horizontal-Uhr. Die Stunden werden abgezeichnet, wie in einer Polar-Uhr, auf einer Fläche. In die Helfte mache man den Steft durchreichend, so lang als der Zeiger der Uhr seyn soll. Also wird mitten in dem Crystall, wann man es in dem rechten Stand gegen die Sonne stellet, sich eine Uhr zeigen, und der Zeigersteft nicht anders als in einer andern Uhr nothwendig die Stunden weisen. Weil aber die refringirte Strahlen eine grosse Abweichung verursachen, muß nach solcher die Uhr eingerichtet werden.

Sonnen-Uhr auf eine guldene Kugel in einen Crystall abzuzeichnen. Man zertheilet die crystallene Kugel, und hohlet sie also aus, daß man ein rundes Kügelein von Gold oder Edelgestein hineinsetzen kan. Diese Kugel ist in 12. gleiche Theile abgetheilet, welche die 12. Stunden anzeigen, wie man sie auf Kugeln zu verzeichnen pflegt. Der Zeiger ist ein goldener Faden, der um die ganze Kugel kreiset, und die Zusammensügung auf das genaueste bedecket. Wann man nun diese schöne Uhr recht gegen der Sonnen hängt, so wird die innere kleine Kugel viel gröſſer scheinen, als sie ist, und wie ein Feuer aussehen; niemand aber wird leichtlich sagen können, wie die Uhr in das unversehrte Crystall gebracht worden.

Sonnen-Uhr von Kürbissen zuzubereiten. Man verzeichnet eine Uhr an einen bequemen Ort, und pflanzet an statt der Zahlen 12. Kürbisse,

bisse, (weil die sechste Stunde zu beyden Enden, und also zweymal gesetzt wird,) von dieser Frucht lässet man an jedem Pfahl nur eine stehen, und darauf ritzet oder schneidet man die Zahlen nach gehöriger Ordnung, welche sodann sich mit deren Kürbiß grösser und zierlich auswächset. Wann nun dieses in richtiger Gleichheit geordnet, so setzet man dazu den Zeiger, welcher ein Grabscheid, ein Rechen, oder auch ein Cypreßbaum seyn kan.

Sonnen-Uhren mit Kräutern zu pflanzen. Es ist in den Lust-Gärten schön anzusehen, wann man die Linien, Zahlen, und Puncte einer Sonnenuhr mit Buchs, Isopen, Lavendel, und andern dazu bequemlichen Kräutern pflanzet. Der Zeiger kan seyn ein Stab, oder subtiles Bäumlein, oben mit einem beweglichen Fähnlein, als einem Zeiger, so da weiset, von welcher Gegend der Wind herkomme.

Sonnen-Uhr berühmte, welche zu Rom um eine grosse Säule oder *Obeliscum* gemacht war. Dieser Sonnenuhr Zeiger war ein Obeliscus, oder spitzige Säule, 116. Schuh hoch. Davon schreibet Plinius, der Kayser Augustus habe auf dem Campo Martio eine dergleichen Säule aufrichten, und ein Paviment von Stein herum legen lassen, auf welches ein fürtreflicher Mathematicus eine Sonnenuhr verzeichnet, die Zahlen, Linien, und Puncten mit Kupfer darein gesenket, dadurch den Lauf der Sonnen, die Ab- und Zunehmung des Tags, und die Stunden zu erkennen. Auf dem Obelisco war ein güldener Apfel, dessen Schatten gedachte Stücke anzeigte. Auf gleiche Weise machen einige ihnen selbst Sonnenuhren, nach ihrem eigenen Schatten des Kopfs, der Hand, eines Fingers, oder eines andern Gliedes.

Sonnen-Uhr, daß die Bewegung des Schattens an derselben einer von schwachem Gesichte warnehme ein scharfsichtiger hingegen nicht. Keiner, er sehe so scharf, als er wolle, wird an einer gemeinen Sonnenuhr den Schatten sich bewegen sehen, welches auch bey einer Schlaguhr geschiehet. Nun aber zu machen, daß einer den Schatten sich bewegen sehe, der andere aber nicht, so nehme man an, er stehe auf dem Obelisco, welcher unter dem Titel: **Sonnen-Uhr berühmte, welche zu Rom um eine grosse Säule oder *Obeliscum* war;** beschrieben worden, dessen Apfel-Schatten Morgens und Abends, wann die Sonne auf- und untergehet, auf eine Meile weit geworfen, und von dem Blödsichtigen, so dabey stehet, könne gesehen werden, so wird derselbige sehen, wie sich der Schatten des Apfels bewege. Die Ursache ist, weil der halbe Diameter des Circuls, welchen der Apfel mit seinem Schatten macht, eine Meile lang ist, und der ganze zwo Meilen, so wird der Umkraiß seyn $6\frac{2}{10}$. Meilen, weil nun 24. Stunden gerechnet werden, welche die Stunden bedeuten, muß sich der Apfel in einer Stunde bewegen ungefehr auf 10. Stadien, macht in einer halben Viertelstunde 156. doppelter Schritte, welches denn eine geschwinde Bewegung, und es deshalben wohl möglich ist, daß sie könne im Anschauen augenscheinlich gespüret werden. Wann hingegen der Scharfsichtige zunächst bey dem Zeiger stehet, wird er des Schattens Bewegung nicht sehen können, weil sie allzulangsam geschiehet.

Sonnen-Uhr zu machen, deren Zeiger die Nase ist. Der Mensch hat

hat allezeit eine Sonnenuhr bey sich. Der Zeiger ist die Nase, die Stunden aber die Zähne. Man darf also nur den Mund aufthun, und die Nase mit ihrem Schatten zeigen lassen, so wird ein jeder die Stunde abnehmen können, besonders wann er zuvor durch Erfahrung solches bestimmet hat.

Sonnen-Uhren mit einem Spiegel an statt eines Zeigers zu verfertigen. Man macht Sonnenuhren auf die eingelegte Arbeit in ein Zimmer, und zwar an einem solchen Orte, da die Sonnenstrahlen nimmermehr gerade hinkommen. Man setzet einen kleinen Spiegel an statt des Zeigers, welcher das Licht reflectiret, auf gleiche Weise, wie der Zeiger auf die Stunden. Dieses kan man mit einer gemeinen Sonnenuhr gar leicht probiren, wann man einig und allein die Stunden zu beyden Theilen umwechselt, das ist, wo eins stehet, eilfe setzet, u. s. w. und zu Ende ein Stücklein von einem ebenen Spiegel anheftet. Also darf man nimmer zum Fenster hinaussehen, wie viel Uhr es sey; dann man kan durch die Reflexion und durch ein kleines Löchlein die Strahlen der Sonnen zeichnen, und also eine Uhr vorstellen, dergleichen Uhren werden Reflex-Uhren genennet.

Sonnen-Uhren allerley auf einen jeden Cörper, förmlichen oder unförmlichen, auf mechanische Art zu verzeichnen. Herr M. Io. Praetorius seel. machte ein Corpus Cubicum, verzeichnete darauf die fünferley Haupt-Sonnenuhren, und andere, so daraus folgen, neben den gemeinen und Planetenstunden, auch den zwölf himmlischen Zeichen, doch also, daß nicht die Linie des Stefts, sondern der oberste Punct des Cubi zeigte. Darnach machte er ihme von Holz einen unförmlichen Cörper, mit vielen Flächen, gerad und ungerad, hohl und bucklicht, steckte auch in jede Fläche daran ein Steftlein, die Fläche ausgenommen, darauf der Cörper stund. Diesen Cörper nun band er an vorgedachten Cubum, und wann die Sonne schiene, drehete er den Cubum, daß der Stest nach seinem obersten Theil einen gewissen Punct berührte, und so viel Stefte von der Sonnen bescheinet wurden, so viel zeichnete er auf jedes Stefts Fläche Puncten, biß er hierdurch alle Puncten, so zu einer Sonnenuhr erfordert werden, auf alle Flächen gebührendermassen getragen hatte. Also machte er mit schlechter Mühe viele unterschiedliche unförmliche Sonnenuhren. Nach theoretischer Art werden die Flächen mit einem Inclinatorio und Declinatorio untersuchet, und nach befinden derselben inclinirende, reclinirende, declinirende, regulaire Vertical- und Horizontal-Uhren aufgetragen.

Sonnen-Uhr welche die Stunden ohne Zeiger weiset. Dieses sollte manchem lächerlich und unmöglich vorkommen. Es ist aber also zu verstehen: Man zeichnet eine Uhr in das Feld, oder in einen Garten mit Blumen, oder Zahlen von Metall, und nimmt die Höhe eines Knabens, oder etwa des Gärtners, welcher an statt des Stabs oder Stefts nach Proportion dienet. Wann diß also geschehen, so führet man den Gast herum, welcher zwar die Zahlen siehet, aber sich nicht vorstellen kan, wie dieses eine Uhr seyn soll. Will man nun die Stunde wissen, so stellet sich die Person, nach welcher die Uhr gemachet worden, in den Mittelpunct. Es ist zu vermuthen, daß diese Sonnenuhren erfunden worden, indem einer

auf dem Feld seinen Schatten in der Sonnen betrachtet, und nach und nach desselben Umkraiß bemerket, in 12. Theile getheilet, und solche den Stunden des Tages zugeeignet, auf gleiche Weise, wie das Licht abnimmt, und den Schatten verlängert, also gehet die Sonne herum, und bildet eine halbe Rundung. Beydes ist nun durch die Kunst abzumessen ersunden worden.

Sonnen-Uhr unter ein Dach zu richten. Die Zahlen sollen an solcher Uhr nach der Kunst verzeichnet werden. An statt des Zeigereisens aber, dessen Schatten die Stunden weiset, soll das Dach nach Erhöhung des Pols gerichtet werden, und in demselben so viel Löcher, als Stunden seyn, dardurch die Sonne mit ihren Strahlen die Stunden bemerke. Das Brett soll etwas dick, und die Löcher unten weiter, als oben seyn. Diese Uhr kan mit Recht eine Sonnenuhr, die gemeinen aber Schatten-Uhren heissen, weil hier die Sonne, dort aber der Schatten weiset.

Sonnen-Uhr, daß die Sonnenstrahlen die Zahlen der Stunden im Schatten weisen. Hierzu muß man 12. Spiegel haben, und auf jeden eine Zahl, doch umgewendet, in Pappier geschnitten kleben. Diese Spiegel richtet man an eine Mauer, wie sonst eine gemeine Sonnenuhr, und beobachtet, daß gegen über eine schattigte Mauer stehe, an welcher die Gegenstrahlung alle Zahlen weisen, und das Zeigereisen eine darunter verdunkeln wird.

Sonnen-Uhr mit einem Rohr zu verzeichnen. Es gibt ein Rohr, welches der Roßschwanz genennet wird. Wann man solche nach Erhöhung des Leitsterns neiget, so kan man mit desselben proportionirten Knoten alle Linien einer Aequinoctial-Uhr finden, es sollen aber solche gesetzet seyn, daß eines Schatten just eine Stunde von dem andern zu stehen komme.

Sonnen-Uhr aus einer Sonnenblume zu machen. Man machet einen breiten Ring, der in 12. gleiche Theile abgesonderte Stundenzahlen weiset, und steckt in die Sonnenblumen einen Steft, daß sie also in dem Wenden auf die Stunden weiset.

Sonnen-Uhr des Achas. Dieses hat Georg Hartmann vor vielen Jahren zu Nürnberg verfertiget, in welchem der Sonnenzeiger um etliche Grade zurück gieng, wie zur Zeit des Königs Hiskias. Es war aber eine hohle Sonnenuhr mit Wasser zum Theil angefüllet, darinnen der Schatten, wann die Sonne das Wasser beschiene, dermassen gebrochen und reflectirt wurde, daß er wieder zurückzeigte, und dieses so lange, biß die Sonne wieder ganz vom Wasser mit ihrem Schein gieng. Dergleichen kan man leichtlich in einem hohlen Geschirr probiren.

Uhr-Ring, welcher vermittelst der Sonne die Stunden weiset. Der Ring muß von Kupfer, Messing, oder Silber also gemachet seyn, daß man in der Mitte desselben ein kleines Reiflein mit einem subtilen Loch herumdrehen kan. Auf einer Seite werden die Anfangs-Buchstaben der 12. Monate aussen her in 6. gleiche Theile getheilet, und innwendig rechts 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12; links 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ebenfalls in gleiche Theile auf 2. Reihen abgesondert, geätzet. Wann man nun das Löchlein unter den Monat, in welchem die Sonne ist, drehet, und gegen derselben hält, so wird die Durch-

strahlung vorbesagten Löchleins die lauffende Stunden weisen.

Uhr durch Wasser zu machen. Die Wasseruhren haben insgemein diesen Fehler, daß sie Anfangs wegen Drückung des schweren Wassers stark fliessen, hernach mit Abnehmung desselben desto langsamer. Diesem Fehler vorzukommen, hat man erfunden, besagtes Abnehmen an einem Zeiger zu bemerken, der als ein eisernes Stäblein, ganz waagrecht aufgerichtet ist. Die Abtheilung kan nach einer Uhr, die Minuten zeiget, gemacht werden, wann man den Zeigerstab in das Wasser hineintauchet, und den Unterschied bemerket, da dann alle Stunden und Viertelstunden, wann das Gefäß groß genug ist, abgezeichnet werden mögen.

Auf eine andere Art. Man macht einen Kasten, ungefehr drey Ellen hoch, darein setzt man ein Geschirr von Metall, voll Wassers, und dieses rühret zu allen Seiten die Bretter an. Oben gehet dadurch eine Stange, die sich umdrehen kan, und in der Mitte eine Rolle hat, zu Ende aber den Zeiger, an dessen Umkraiß die 12. Stunden bemerket, und gleich weit von einander gesetzet werden. Hernach muß ein Schiflein auf das Wassergefäß gesetzet werden. Wann nun die mit Wasser angefüllte Röhre zu lauffen anfängt, so senket sich das Schiflein nach und nach, und ziehet also die Wellen samt dem Strick unter sich, daß der Zeiger in gleichem Gang sich herumdrehet. Diese Erfindung ist wegen dem Hahnen etwas schwer zu bewerkstelligen, und sollte diese Uhr leichter zu Werke gebracht werden, wann in dem Gefäse ein Hähnlein gemacht würde, wie bey einem Gießfaß, daß man es nur tropfen, oder gar subtil lauffen ließ, den Umlauf des Zeigers nach Beschaffenheit der Sachen also zu mässigen.

Uhren, durch das Wasser die Stunden zu erfahren. Man gebrauchet heut zu Tage Sanduhren, welche theils 1. 2. 3. 4. theils 12. oder 24. Stunden lauffen. Vor Zeiten hat man Tropf- oder Wasser-Uhren (Clepsydras) gebrauchet, wo man die Sonnen-Schlag- und Sand-Uhren nicht hat haben können. Man nahm eine Kuffe voll Wassers, machte unten darein ein kleines Löchlein, ließ das Wasser einen ganzen Tag auslauffen, bemerkte hernach die Tieffe der Kuffen biß an den Rest des Wassers, von da an theilete man die Höhe des Wassers, wie sie anfangs gewesen, in so viel Theile, als der Tag Stunden hatte, füllete hernach, so oft man wollte, die Kuffe, und fand also des Tages Stunden, welche in der Kuffen verzeichnet waren. Oder man legte ein Brettlein auf das Wasser, darinnen ein Steft steckt, welcher die gedachten Theile der Stunden an einer Mauer verzeichnet, alles nach dem Masse des Ausflusses des Wassers. Leget man auf die Fläche des Wassers ein Pantoffelholz, darinnen ein Magnet stecket, der eine an einen eisernen Steft angeheftе pappierne Hand ziehet, so scheinet es, man habe eine Wasser- und Magnet-Uhr zugleich.

Oder: Man nimmt ein Geschirr voll Wassers, als einen Kessel, Schaff, oder anderes, thut darneben eine gläserne Glocken, wie man sie in zierlichen Gärten wegen der allzurauhen Luft pflegt über einige Kräutlein zu decken, und sie also zu erhalten, welche eben so breit, als das andere Geschirr, und oben in der Mitten ein kleines Löchlein hat. Wann nun solche auf das Wasser gesetzet wird, nimmt es ab, nach der

Masse der Luft, so heraus gehet. Und durch dieses Mittel wird man an dem Glas die Stunden merken können. Man kan auch das Wasser durch das kleine Löchlein in das Glas lauffen lassen, so wird man alsdann die Stunden noch besser beobachten können.

Oder: Man läßt aus einem Gießfaß, oder anderem Geschirr, so langsam es seyn kan, Wasser in ein Cylindrisches Gläslein träufeln, verzeichnet daran mit weisen Strichlein von aussen die ganze, halbe, und Viertel-Stunden. Man hält aber diß für richtiger, als die Sanduhren, deswegen, weil das Wasser alsbald sich dem Horizont nach dem Parallel ziehet, und eine ebene Fläche machet, der Sand aber allezeit mit seinem Auslauf ein Grüblein verursachet.

Umkehren, s. Glas.

Umgekehrte Bilder, s. Bild, Gläser, *Camera obscura*, Auge.

Unauslöschlich, s. Feuer, Lampe, Licht.

Undurchdringlich, s. Cörper.

Unendlich, s. Cörper.

Unförmlich, ungestalt, s. Bildniß, Perspectivische Bilder, Angesicht.

Unfruchtbarkeit der Eheleuten, an welchen von beyden die Schuld liege. Wir wollen einige Mittel, hinter dieses Geheimniß zu kommen, auf Treue und Glauben anderer hieher setzen. Es heißt z. E. man solle in 2. Töpfe Kleyen thun, und in deren jeden von zwey Eheleuten den Urin machen lassen, und hierauf beyde Töpfe 9. biß 10. Tage still und unbeweglich stehen lassen. Wessen nun die Schuld seye, dessen Urin werde stinkend werden, (das gewiß bey beyden geschehen wird) und Würmer darinnen wachsen. Sollte sich aber solche Anzeige in keinem der Töpfe finden, so seye die Schuld an keinem, und müßten sie sich mit tüchtigen Arzney-Mitteln helfen lassen. Ein anderes Mittel ist: Man solle in den Urin eines jeden eine Linse werfen, dessen Linse nun einen Schoß gewinne, seye fruchtbar, dessen hingegen keine gewinne, seye unfruchtbar. Oder man soll den Urin einer Frauen auf wilde Pappeln giessen, wann diese in drey Tagen verdorret wären, seye es ein Zeichen, daß die Frau unfruchtbar seye, wann selbige aber binnen dieser Zeit nicht verdorrten, seye die Frau fruchtbar.

Ungefärbte zwey Feuchtigkeiten in eine schwarze verwandeln, s. Dinte.

Ungelöschter Kalch, s. Ey sieden, Eyerschaalen.

Ungeziefer, s. Insecten, Stich.

Ungleich, s. Bilder, Sehen, Waage,

Unhold, s. Bezauberung, Hexe.

Unschlitt, Kerze.

Unsichtbar sich machen. Dergleichen Kunststück wollen einige also zuwegen bringen: Man solle einer Fledermauß das rechte Aug ausstechen, und bey sich tragen. Wer etwas böses thut, daß er sich unsichtbar zu machen nöthig hat, mag zusehen, daß ihn nicht jedermann sehe.

Unsichtbaren Cörper, welcher wegen eines andern Cörpers, der zwischen selbigen und dem Aug, nicht kan gesehen werden, ohne Verwendung sichtbar zu machen. Nehmet ein

grosses

grosses Becken, und leget einen Thaler darein, also, daß alle Umstehende ihn sehen, lasset solche zurück tretten, biß sie den Thaler nicht mehr sehen, alsdann giesset Wasser in das Becken, so wird der Thaler allen Umstehenden durch gebrochene Strahlen sichtbar werden.

Untergang, s. Sonne, Sterne.

Unterscheid oder Differenz ist diejenige Zahl in der Subtraction, um wie viel die andere kleiner ist, als die grössere, wann also die Differenz zu jener Zahl addiret wird, so muß die andere herauskommen; welches die Arithmetici die Probe der Subtraction nennen.

Untersinken, s. Holz, Eintauchen.

Unüberwindlich sich machen. Solches wollen einige dadurch erhalten: wann sie Beyfußsaft aus der Apotheck nehmen, sich damit biß an die Ellenbogen schmieren, und glauben, daß sie in dem Kampf obsiegen werden. Wann sie aber Händel suchen, möchte wohl der stärkere Theil ihnen diese Stärke nehmen.

Unverbrennlich, s. Faden, Asbest, Amiant, Feuer, Kugel.

Unverbrennlich machen einen Faden, s. Faden.

Unverbrennlich, anzuzünden, daß es nicht verbrenne, siehe Blendwerk mit dem Schnupftuch.

Unverbrennlich zu seyn, wann man selbst im Feuer stehet, s. Brennen sehen einen Cörper.

Oder: Nehmet den Saft von Bilmalva, und das Weisse vom Ey, den Saamen von Flöhkraut, Kalch, und Rettichsaft, vermischet es zusammen zu einer Salbe, und bestreichet den ganzen Leib, Hände und Füsse damit, lasset es trucken werden, alsdann salbet man sich noch einmal, so soll man alles Feuer ertragen können. Man gebe aber acht, daß das Kunststück nicht fehle.

Unverbrennlich Tuch, Pappier, s. Feuer auf Tuch oder Pappier zu legen ꝛc. Federweiß.

Unverbrennliche Leinwand, s. Federweiß.

Unvermischt, s. Flüssige Materien.

Unvermögen eines Mannes zu heben. Nehmet das Weisse von Eyern, die wohl gebraten sind, frischen Butter, Stierhoden, oder dürre Bibergail, Galgant, Satirion, Hermodactili, Cardamomi, Satturey, Valeriana, Ingber, Marubi, Taubengehirn, Spatzengehirn, die ein wenig in Schaff- oder Geißmilch gekocht sind, jedes 3. Unzen. Poraci quint. nucis Muscati, piperis longi, anisi, Hirschbrunst, jedes 2. Unzen, daraus mit Wasser oder Brandtenwein impastierte Pillen gemacht, und der eines einen Gran schwer eingenommen, lasset sie im Mund langsam zergehen, so wird solche gehoben seyn, s. Bezauberung.

Unverwandt, s. Huhn.

Unverweßlich todte Cörper lange zu erhalten, s. Faulniß.

Unzeitig, s. Früchte.

Unzerbrechlich, s. Glas.

Urin, einem, der denselben nicht halten kan, zu helfen. Man solle ihm einen Fisch eingeben der in des Hechts Bauch gefunden worden. Andere haben den Aberglauben, daß sie einem von andern einen Haasen-Kopf um GOttes Willen bitten,

und solchen dem Patienten unwissend eingeben.

Ursache, s. Bewegung, Feuer, ꝛc.

V.

Vegetabilisch, s. Pflanzen.

Vegetationes Chymicae, s. Dianenbaum, Palingenesie.

Veränderung der Gröſſe des Orts, s. Gefäß, Bewegung des Wetters, Wetter.

Verbergen, s. Brief, Ey, Nuß, Schrift.

Verbinden, s. Brett, Pappier, Leim, Kütt, Anhängen, Eisen, Loth.

Verblenden, s. Auge.

Verbrennen das Pappier, wann solches geschiehet, so sammle man das Oleum Empyrevmaticum, solches ist heylsam.

Verbrennung und wieder Herstellung, s. Palingenesie.

Verdicken, s. Brandtenwein, Athemhohlen.

Verdicken das Queckſilber durch die Kälte, s. Queckſilber, Thermometer mit Queckſilber.

Verführen das Getränk. Viele flüſſige Dinge lassen sich verführen, und werden besser zu trinken. Dergleichen sind unterschiedliche Biere, als das Merseburgerbier, Naumburgerbier ꝛc. welches daher rühret, weil dessen Theile in einander stark würken, und also alles Rauhe und Unreine absondern.

Vergröſſerung, s. Bilder, Sterngläser.

Vergröſſerungsgläser werden genennet, welche eine erhabene oder convexe Seite, oder beyde Seiten erhaben haben, je erhabener solche sind, je unter einem gröſſern Winkel siehet man dadurch die Sache, je gröſſer aber der Winkel ist, dadurch man die Sache siehet, je gröſſer ist die Sache. Mithin muß ein Glas von Kugelgestalt eine Sache mehr vergröſſern, als welches eine flächere Fläche hat. Also hat die Theorie gelehret, daß ein Kügelgen von sehr kleinen Diametern eine Sache um viel tausendmal, cubice gerechnet, vergröſſern müsse, deswegen hat man solche nur so groß gemacht, als ein Stecknadels-Köpflein, dergleichen Muschenbroeck, Löwenhoeck, und andere Künstler verfertiget haben. Weil aber die Kügelgen einen sehr kurzen Focum oder Brennpunct haben, so hat man zusammengesetzte Vergröſſerungsgläser gemacht, die aus 2. oder 3. Gläsern bestehen, um dardurch mehr Licht auf dem Teller zu haben, darauf man die Sachen hinleget, die nicht destoweniger die gröſte Entdeckungen gemacht haben, dergleichen sind die Englische Microscopien, welche durch convexe Gläser das Objectivteller erleuchten können. Durch diese hat man in der Physic groſſe Entdeckungen bey Insecten gemacht, bey zusammengesetzten Cörpern in Ansehung ihrer Flächen, und übrigen innerlichen Beschaffenheit, wenn sie verschnitten worden, also, daß kein Naturforscher ohne dieselbe eine Entdeckung im Kleinen machen kan.

Vergröſſerungsglas, wie viel es vergröſſere zu erfahren. Man beschreibe auf einem weissen Pappier ein sehr zartes und kurzes Linelein, welches man durch das Microscopium übersehen kan. Mit einem Auge sehet durch das Vergröſ-

serungsglas, und das andere behaltet offen, so wird man das Bild in der Luft unweit dem Auge schweben sehen. Wann man solches Bild schweben siehet, so nehmet einen Circul und fasset die Länge der erscheinenden Linie, und traget selbige auf das Pappier, messet mit dem Circul die Grösse des Lineleins, und sehet zu, wie vielmal ihr sie auf die gefundene Linie tragen könnet, wann man quadratice auf den Diameter schliesset, so wird man auch durch cubische Rechnung finden, wie vielmal es die quadratische Fläche vergrössere.

Vergrösserungsgläser zu machen. Man nimmt klar durchscheinendes Spiegelglas, so sich fein leicht zerschmelzen läßt, bricht dasselbe in kleine Stücklein, und macht sie mit Spanischem guten Lack an Nadeln an, hält sie alsdann nahe an die Lampe oder Wachslicht, und bläset die Flamme des Lichts daran, daß sie schmelzen, so werden sie nach Art der flüssigen Cörpern in runde Kügelgen zusammen schmelzen. Oder nehmet dergleichen Stücke, und leget solche in eine harte Schmidtkohle, welche etwas ausgehöhlet ist, so groß nemlich das Kügelgen werden soll, und blaset, wie vorbeschrieben, darauf, so werden kleine runde Kügelein daraus werden. Diese nun kan man so groß machen, als man beliebt, jedoch je kleiner sie sind, je mehr sie vergrössern, und wann sie auch wie ein Senfkörnlein gemacht werden, so sind sie nur um so viel besser. Welche, wann sie in eine runde Fassung mit behöriger Verdeckung gesetzet werden, so stellen sie eine Sache viel hundertmal gröffer vor, als sie in der That an sich selbsten ist. Man kan dergleichen Kügelgen leicht erhalten, wann man solche aus subtilen Haarröhrgen bläset, wie schon beschrieben.

Vergrösserungsgläser *ex tempore* **zu machen.** Man durchbohret ein sehr dünnes Bley mit einer Stecknadel, und lässet auf die Oeffnung einen Wassertropfen von dem Schnabel einer reinen Feder fallen, so wird solches als ein rundes Kügelgen die Sache ungemein vergrössern. Man kan daher dieses Microscopium ohne grosse Kosten und allezeit machen.

Vergrösserungsglas, welches sehr groß scheinet, und viele auf einmal sehen können. Dergleichen Microscopien werden heut zu Tag Sonnen-Microscopien genennet. Sie bestehen aus folgenden Theilen: Erstlich wird ein flacher Spiegel in einer Rahm also an das Brett, worinnen eine Röhre mit 2. erhabenen Gläsern steckt, angemacht, daß er entweder durch ein Sternrad oder anderes Glenkwerk kan erhoben oder erniedriget werden, damit das bewegliche Sonnenlicht immer auf einer Stelle, das ist, in der Röhre könne erhalten werden, hiedurch werden die Objecte, welche in besonders dazu verfertigten Blättlein zwischen starken elastischen Dräten stecken, und dadurch fern oder nahe zu dem vordersten kleinen Objectivgläslein können gerucket werden, stark erleuchtet, so daß selbige an eine weisse vertical gestellte Wand in einer finstern Kammer können angeworfen werden, welche Objecte also in wunderbahrer Grösse an der Wand erscheinen, nach der Art, wie die Bilder in einer Zauberlaterne, welche kaum einen Zoll hoch sind, so in Riesengrösse vorgestellet werden. Wer dergleichen besitzet, kan in kleinen Objecten, viele Entdeckungen auf die deutlichste Art machen, indem man z. E. in Spinnen die Bewegung des Nahrungssafts, in einem Tropfen Wasser alle darinnen lebende Insecten betrachten kan. Wann grosse Objecta hiezu könnten

gebraucht werden, so würde diese Erfindung noch vieles entdecken. Solches in das Werk zu stellen, hat sich Herr M. J. Ernst. Basil. Wiedebura in seiner Beschreibung eines verbesserten Sonnen-Microscops bemühet.

Verhältniß, s. **Proportion.**

Verkehrt, s. **Bilder, Gläser, Fernglas, Spiegel, Auge, Baum.**

Verkleinerung. Diese geschiehet durch Hohlgläser, weil solche die Strahlen zerstreuen, daß wir solche, als wären sie ferne von uns, in einem kleinen Winkel sehen, wann man also ein Holländisches Perspectiv umkehret, so scheinen die Objecte so fern von uns zu seyn, daß sie kaum wegen ihrer Kleinigkeit können gesehen werden. Dieses ist auch leicht mit andern hohlgeschliffenen Gläsern zu probiren, welche die Sachen kleiner, aber scharf vorstellen, und eben deswegen denjenigen dienen, die in die Ferne ein blödes Gesicht haben, s. **Bilder.**

Verlöschen, s. **Feuer, Lampe, Licht.**

Vermehrung, s. **Polyedrum, Vervielfältigen.**

Vermengungs-Rechnung, s. **Alligation.**

Vermischung, siehe **Alligation, Wein.**

Versammeln, s. **Ameisen, Haasen, Hunde, Flöhe, Vögel, Wildpret.**

Verschliessen, s. **Schloß, Tasche.**

Verschlucken, s. **Messer, Feuer.**

Verschlucken ein zinnernes Instrument. Es bestehet nemlich dieses zinnerne Instrument aus zwölf Austheilungen, Zapfenweise, so, daß selbige durcheinander fallen. Ueber die äusserste Eintheilung ist ein Schnupftuch gebunden, damit es nicht etwa den Zähnen Schaden bringe, wann man es behend in den Mund bringen muß. Wann solches in einander geschoben, kan man es in der linken Hand verborgen halten, in der rechten aber einen Ballen aus der Taschen nehmen, und selbigen öffentlich zeigen. Hierbey geschehen nun verschiedene Gauckeleyen und Aufschneidereyen, und stellet sich der Taschenspieler, als ob er den Ballen aus der rechten Hand in die linke legte, den er aber unvermerkt in den Schoß fallen lässet. Nichts destoweniger hält er die linke Hand vest zu, als wann er darinnen den Ball hielte, leget sich sodann auf das Maul, und stösset obgedachtes Instrument unvermerkt hinein, sich stellend, als ob er den Ball hinein practicirte. Hierauf beuget und neiget er den Kopf, und lässet das Instrument, so lang es ist, heraus schiessen, hält es aber mit den Zähnen vest, und schiebet es sodann mit der rechten Hand wieder hinein, und zurück in das Maul, lässet es in den Schoß fallen, und stellet sich doch, als wann Mund und Hals damit angefüllet, und im Hinunterschlingen daran erwürgen wollte, zu welchem er sich angewehnet, den Magen aufzublasen, und mit dessen Zusammendrückung einen grossen Rutum mit einem entsetzlichen Knall heraus zu lassen.

Verschwinden, s. **Feuchtigkeit, Sonnenuhr.**

Verschwinden scheinbares eines Menschen, daß er entweder gar nicht mehr oder nur noch ein Theil von ihm zu sehen. Dieses geschiehet mit eben dem Glas, welches bey **Versinken eines** ꝛc. beschrieben wird, da aber die Fläche, welche

welche über sich gehet, gegen die Erden kommen muß, und die andere Seiten, welche zugeschärfet ist, auf die Seiten kommt. Wann nun Jemand vor dem Glas hin und wiedergehet, so wird er bald gesehen, bald verschwindet er.

Verschwinden, daß Gold oder Silber in der Hand zusehens verschwinde. Beschmieret zuvor heimlich die Hand mit Oel, alsdann giesset Scheidewasser darein, sodann leget in diese Gold- oder Silberblätlein, so werden sie zusehends vergehen.

Verschwinden der Cörper in der Luft, s. Dünste.

Versetzen, wie vielmal solches geschehen könne mit einer gewissen Anzahl von Buchstaben, Personen, u. d. g. Hat man z. E. 6. Buchstaben und will wissen, wie oft sie können versetzet werden, so multiplicire man 6. mit 5, 4, 3, 2, 1, nemlich 5 mal 6 ist 30, 4 mal 30 ist 120. 3 mal 120 ist 360. 2 mal 360 ist 720. Also können 6. Dinge 720 mal versetzet werden. Oder fünferley Sachen 120 mal, dieses findet man, wann man 5 mit 4, 3, 2, 1, nacheinander multiplicirt. 4. Dinge 24 mal, 3. Dinge 6 mal; 2. zweymal. Z. E. A und B gibt 2. Versetzungen AB und BA; 3. Buchstaben aber 6. Versetzungen ABC, ACB, BAC, BCA, CAB, CBA, u. s. w. siehe Anagramma.

Versinken eines Menschen in die Erde vorzustellen. Dieses geschiehet mit einem Glas, das wie ein Flintenstein abwärts geschliffen ist, und dessen niedergehende Fläche gegen die Erde kommen muß. Wann man nun das Glas also richtet, biß man der Person die Füsse nicht mehr siehet, so wird, wann selbige Person sich niedersetzet, es scheinen, als ob sie in die Erde sinke.

Verstecken, s. Brief, Ey, Nuß.

Versteinerung. Man hat zweyerley Arten derselben. Die erste Art ist, wann Cörper in einigen Bronnen, dergleichen der sogenannte Fürstenbronnen bey Jena seyn soll, mit einer steinernen Kruste überzogen werden, innwendig aber ihre Bestandtheile behalten. Die andere Art aber ist, wann aus den grösten Tieffen in Stein verwandelte Muscheln, oder Ammonshörner, Schnecken, menschliche Gerippe von ausserordentlicher Grösse, Pflanzen und Fische, welche ihre Gestalt den härtesten Steinen eingedruckt haben, herausgegraben werden, welche unfehlbar von grossen Ueberschwemmungen, oder wohl gar von der Sündfluth in diese Tieffen gekommen, und verschüttet worden, da es dann geschehen seyn kan, daß kleine irrdische Theile in ihre Zwischenräumlein sich hineingesenket, und dergestalt in Stein werden verwandelt, daß sie dabey ihre Figur behalten haben. Von solchen kan man in des seel. Herrn D. Bayers Oryctographie und des berühmten Herrn Prof. Liebknechts tract. de diluv. maxim. mehrere Nachricht antreffen.

Versteinerung so von ungefehr entstehet, wann in einigen Höhlen, dergleichen die Baumannshöhle bey Blankenburg zeigen soll, das herunterfallende Wasser sich in Stein verwandelt, und nach dem ohngefehren Herabfallen mancherley Figuren, als Orgeln, Mönche, Hände, ꝛc. geformet werden, deren Ursprung von einem Alaun-artigen Wasser herkommet. Wie dann dergleichen Versteinerung durch Auflösung eines Alauns in mancherley Figuren kan nachgekünstelt werden.

Verstellen, s. Angesicht, Spiegel, Bild.

Verwahren, s. Kälte, Vestigkeit.

Verwandlung, scheinbare, siehe Kreide, Erlenholz, Charte, Versteinerung erste und andere Art.

Vervielfältigen, s. Augengläser, Polyedra.

Vervielfältigung der Zahlen. Dieses wird sonsten in der Arithmetic die Multiplication genennet, und geschiehet also, daß man eine Zahl vielmals genommen auf einmal zu sich selbst addiren kan. Wann die zu vermehrende Zahl aus etlichen Zahlenzeichen bestehet, so wird eine nach der andern durch die vervielfältigende Zahl zu sich selbst addiret, und die Facta unter dieselbe also geschrieben, daß man allezeit die Einer unter die Einer, die Zehner unter die Zehner, und so fort an schreibe, die andere aber zu der folgenden Zahl genommen werde. Kan man die Zahl, so vervielfältiget in dem Einmal Eins finden, so ist diese Operation sehr kurz, indem man nur mit solchen operiren darf. Als es wäre gegeben 48. so finde ich solche bey 6 mal 8. Wann man also die vergegebenen Zahl 6fach, und das 6fache achtfach nimmt, so bekommt man ebenfalls das 48fache, welches im Rechnen ohngemeinen Vortheil schaffet.

Vestigkeit. Diese wollen viele besitzen, es bestehet aber mehr in einem Aberglauben, welchen der Mißbrauch des allerheiligsten Namens GOttes und andere teuflische Künste auf das höchste gebracht. Man will vorgeben, daß dasjenige Kind ohnwissend die Vestigkeit besitze, welchem sein Netz, darinnen es gebohren, zu Pulver gestossen und im Muß gegeben werde, welches aber der Zusammenhang dieser Würkung mit der würkenden Ursache seye, kan niemand sagen. So viel ist gewiß, daß die Jäger, und auch einige leichtsinnige Soldaten sich darum bekümmern. Man hat aber aus der Erfahrung so viel gelernet, daß solche den Schuß eher fürchten, als andere, welche diese Kunst verlachen. Indessen, weil doch der Aberglaube manchen beredet, daß dergleichen Vestigkeit möglich seye, hat man auf Mittel gedacht, solche aufzulösen.

Vestigkeit im Schiessen aufzulösen. Man giesse Kugeln, und lösche sie in zerschmolzenem Jungfernwachs von dem ersten Honig ab. Oder man nehme Bleykugeln in deren jede bey dem Giessen ein Waitzenkorn gebracht worden. Oder man lösche die frisch gegossene Bley-Kugeln im Quecksilber ab, dabey man sich aber vor dem Dampf zu hüten hat. Andere halten davor, man solle ein Stücklein Brod, so man ohngefehr gefunden und nicht gesucht hat, an der Waffenspitze und Schneide reiben; oder auch unter das Pulver mischen. Andere nehmen blossen verschlagenen Stahl, oder Silberne, oder Salpeterkugeln, und wollen eben diß erhalten. Jedoch ist bekannt, das die Vestigkeit, wann sie auch existiret, weiter nichts als die Haut schützet, die Gebeine hingegen der Zerschmetterung ausgesetzt sind, daher wider Stückkugeln, Bomben, Granaten, umgekehrte Musqueten, Holzärte keine Vestigkeit etwas hilft, sondern vielmehr bey zerschmetterten Gliedern den Schmerzen häuffet, und vergrössert.

Vestung, darinnen bey Mangel des Wassers zum Mahlen, dannoch die Soldaten mit Brodt

Brodt zu versorgen. Die Frucht in einen Zuber geleget, und Wasser daran gegossen, als wollte man Kraft- oder Stärkmehl machen, wann solches zweymal 24. Stunden daran gestanden, und wohl aufgequollen, so wird das leichte hülsigte davon abgeschöpffet, das am Boden liegende aber durchgepreßt und getretten; oder man stampfet das Korn zu Pulver zart oder grob, und procedirt mit dem Wasser und Pressen, wie schon gesaget; das Mehl, so durchgetrieben wird, wird getrocknet, und zum Gebrauch aufbehalten, da dann von dem Ferment zwey- oder dreymal mehr genommen wird, als sonsten gewöhnlich, welches im warmen Wasser zerrieben, und also der Taig zubereitet wird. Andere wollen gemahlnes Stroh darunter mischen, oder wohl gar aus blosem gemahlnen Stroh das Brodt verfertigen, davon Proben hier und dar vorgezeiget und eben nicht verworfen worden sind. Dann in dem Mangel solches Brodt besser ist, als andere unverdauliche Dinge zu genieſſen, die nicht können verdauet werden, sondern Krankheiten und den Todt nach sich ziehen.

Vexiren, s. Possen, Räthsel, Becher, Blendwerk, Degen, Gans, Kerze, Nase, Ring, Pappier, Tasche.

Vieh, s. Bienen.

Viehseuche, wie solche zu hemmen. Man nehme rohes Spiesglas und gemeinen Schwefel, von jeglichem ein Pfund, mache davon ein Pulver, wovon dem Vieh einen Morgen um den andern jedem Stück 2. Loth auf das Futter zu streuen.

Vielfraß, s. Eyer.

Viereck, s. Quadrat.

Viereck in ein Achteck zu verwandeln, s. Achteck.

Vierfüssiger Mensch, s. Vorstellen.

Visiren heißt einen Cörper durch ein gewisses Maaß ausmessen, dazu werden auf den Weinmärkten entweder Creuzruthen, oder Cubicruthen, oder Quadratruthen oder Stäbe gebrauchet, welche alle entweder aus dem Eichkessel, oder einem maassigen Geschirr, so cylindrisch oder cubisch seyn kan, müssen erfunden werden; welche aus der Cubic- oder Quadrattafel aufgetragen werden, so ein vollkommener Visierer alle Augenblick zu verfertigen im Stand seyn solle, und der Construction und des Gebrauchs wegen solle Rechenschaft geben können. Wann man einen solchen gemeinen Staab in sehr kleine Theile abgetheilet, und damit ein Mittle oder sonst ein gewöhnliches Kornmaaß damit ausmisset, so können alle Fruchthaufen mit solchem nach der stereometrischen Berechnung der Cörper ausgemessen werden, dazu aber wenige Lust haben so weit zu kommen.

Vitriolöl, s. Salze saure, Handtuch, Pulver Sympatetisches, Queckſilber.

Vögel, s. Gewehr, sie in den Hals zu schiessen, Kugel.

Vogel an sich gewöhnen, daß er stets bey einem bleibe. Nehmet einen Staren Hetze oder Dohle, wann sie noch nackend im Neste ligt, schneidet ihm den Schnabel ab, und gebet ihm fleissig zu fressen, so werden sie Lebenslang mit euch fliegen, und nicht von euch bleiben wollen.

Vogel, wie man einen abrichten könne, daß er ausfliege und wieder komme. Man schneide einem jungen Vogel von dem Ober-

Obertheil des Schnabels ein gut Stücklein hinweg, und ätze ihn nachgehends, wie man sonsten mit jungen Vögeln zu thun gewohnt ist. Man lasse ihn nachmals eine Zeitlang in der Stuben herum fliegen, damit, wann er fressen will, er allezeit zu euch kommen müsse, gebet ihm jederzeit wohl zu fressen, biß endlich einmal, wann er recht hungerig ist, so machet die Fenster, oder Stubenthür auf, lasset ihn hinaus fliegen, wohin er will, da er dann, weil er ziemlich hungerig ist, das erstemal sich nicht weit hinwegbegeben, sondern gar bald wieder kommen wird. Und solchergestalt gewohnet er des Orts, da er einmal ausgeflogen, und kommt allezeit wieder, so oft ihn nur hungert oder dürstet. Die Staren lassen sich gar artig auf solche Weise abrichten.

Vögel, warum sie im Schlaffen den Kopf unter die Flügel stecken. Ohne allen Zweifel geschiehet solches, daß sie ungestörter und süsser ruhen können, dann indem sie sich mit ihren Klauen oder Krallen vest anhalten, so sind sie ausser Gefahr, und brauchen also ihre Augen nicht, deswegen können sie den Kopf sicher unter die Flügel stecken, und dieses geschiehet Sommer und Winter, deswegen wohl die Ursach nicht viel gelten mag, daß sie solches der Wärme halben thun.

Vogel, daß er sich am Feuer selbst drehe und brate, siehe **Bratenwenden.**

Vögel mit der Hand zu fangen. Es ist keine grosse Kunst, die Vögel dermassen trunken zu machen, daß man sie mit den Händen fangen kan: man nehme nur Krähen-Augen, zerstosse sie, und lasse sie also unter das Brodt backen. Wann man nun dergleichen Brodt den Vögeln vorwirft, so werden sie ganz doll und dürmicht davon, so gar, daß sie sich mit Händen fangen lassen. Oder wann man etwas von diesem Brod ins Wasser schmeisst, so werden alle Fische, die davon fressen, sich in die Höhe begeben, und so taub werden, daß man sie mit den Händen greiffen kan. Eben dieses soll man auch erhalten können, mit einem Gemenge von Rockenmehl, Weinhefen und Schöllkraut, welches man, wann es acht Tage lang gestanden, den Vögeln vorwirft, s. **Brandtenwein.**

Auf eine andere Art wird dieses durch einen Schuß also verrichtet: Ladet ein Rohr mit Pulver, wie sichs gebühret, darauf setzet ein trockenes Pappier, auf dieses ein anderes mit Unschlitt, oder einer andern Fettigkeit bestrichen, auf solches wiederum ein trockenes, füllet das Rohr mit Wasser, verstopfet es recht stark mit Pappier, schiesset damit in ein Gesträuch oder Hecke, darinnen viele Vögel sitzen, so werden sie herunter fallen, und ganz taub werden, daß man sie mit den Händen fangen kan, s. **Brandtenwein.**

Vögel viele auf einem Baum zu versammeln. Man solle Eichenmistel mit Martagon vermischet, auch Schwalbenfett darunter gemenget nehmen, und es an einen Baum hängen, so versammeln sich die Vögel von etlichen Meilen her.

Vögel, allerhand Raub- und Stoßvögel zu fangen. Kauffet in der Apothecke Nucem uomicam, zerpulveret es, oder zerschneidet es in kleine Stücklein, wie die Ingber. Dann nehmet rohes Fleisch oder Leber, und schneidet es in kleine Stücke, damit sie ganz von den Raubvögeln mögen verschlucket werden.

Ferner

Ferner machet in das Fleisch kleine Löchlein, thut das Pulver, oder die Schnitzlein hinein, und leget sie an den Ort, wo die Stoßvögel hinzukommen pflegen. So bald sie nun solches verschlungen haben, werden sie auf den nächsten hohen Baum fliegen, und davon einen solchen Schwindel bekommen, daß sie zur Erden fallen müssen, und man sie also lebendig ergreiffen kan. Der Wasser-Reiger ist gleichfalls ein Wasservogel der denen Fischen gewaltig grossen Schaden thut, aber anbey sehr furchtsam, und schwer zu fangen. Weswegen man folgender List gegen ihn sich zu bedienen pfleget: Man bedecket eine grosse Angel oder Hacken mit einem kleinen Fisch, oder Stück von einem Aal zu einem Anbiß, macht hernach die Schnur grün, oder dem Wasser gleich, in welchem sich der Reiger an nicht tieffen Orten finden läßt. Daselbst schlägt man den Nagel vest in die Erden, und legt den Anbiß so tief unter das Wasser, daß er einen halben Schuh darnach waten muß. Wo diesen Anbiß der Reiger gewahr wird, und ihn verschlingt, so bleibet er gewiß daran so vest, als der Dieb am Galgen behangen. Unter dergleichen Rauber und Fischdiebe kan man auch die Wasser-oder See-Hezel zählen. Diese zu fangen, kan man es also angehen: Nehmet 2. dünne Weidenkeimen, bindet die Spitzen nahe bey dem Anbiß vest und creutzweiß zusammen. Alsdann nehmet einen andern kurzen Stecken, und bindet das eine Ende an die Spitzen der creutzweiß übereinander liegenden Weiden. Stosset die kurze Stecken durch den Fisch oder Anbiß, leget es hernach auf einiges Wasserlaub, Schilfen, Binsen oder dergleichen, in die Mitte des Stromes oder Flusses, und so bald sie es sehen, werden sie es in den Schnabel nehmen, und damit davon fliegen, werden aber alsobald durch den Keim angehalten, und also gefangen.

Vögel mit fremden Farben zu ziehen. Verulamius saget, daß man, so jemand dergleichen gern haben möchte, z. E. die Schalben-Eyer, wann sie schon 14. Tag lang ausgebrütet worden, mit Oel beschmieren müsse, so sollen weisse Schwalben gezogen werden. Einige wollen gar behaupten, daß durchgehends weisse Vögel ausgebrütet würden, so man die Eyer mit dem Saft von Wintergrün beschmieret. Welches man der Erfahrung aussetzet.

Vögel aus den Insectenflügeln zusammen zu setzen. Man sammelt erstlich eine Menge Flügel von schönen Schmetterlingen, worunter viel kleine seyn müssen, als von den kleinen blauen und rothen, welche sich auf Wiesen um die Scabiosen aufhalten. Diese dienen zu dem Hals und Kopf der Vögel, welche man verfertigen will. Dann zeichnet man sich auf etwas feines starkes Pappier, nach belieben, mit einem Bleystift, einen Vogel. Den Schnabel und die Füsse mahlet man mit Farben. Es kan auch ein Ast oder alter Stamm mit angebracht werden, worauf der Vogel sitzet. Hierauf fängt man bey dem Schwanz an, die Schmetterlingsflügel auf zu tragen, und zwar mit Gummi Tragant. Dieser muß in Wasser eine Nacht eingeweicht werden, daß er recht aufquillet, und so dick ist, als Pappier. Von diesem Gummi wird ein wenig an die Schmetterlingsflügel mit einem Messer oder kleinen Spatel gestrichen und aufgelegt, doch daß immer ein Flügel auf den andern zu liegen kommt. Die Spitzen der Flügel müssen allemal

mal oben zu liegen kommen. Zu dem Auge des Vogels kan man einen Spiegel von dem Pfauenschwanz nehmen, welcher Papillion sogenannt wird, weil er auf die Art der Pfauenfedern ein Farben-Spiel hat. Ist der Vogel fertig, so versiehet man ihn mit einer Rahmen, und bedeckt ihn mit einer Spiegelglasscheibe, um die Arbeit vor dem Staub zu bewahren, welche sehr artig aussiehet.

Vögel zu einer Sammlung aufzubehalten, und so weit man will zu verschicken, besonders nach Herrn von Reaumur Vorschrift. Die kleine weicht man 7. biß 8. Tag in sehr starkes Ungarisches Wasser ein, legt sie in eine Schachtel auf etwas Weiches, und hat wohl acht, daß die Federn ihre gehörige Lage behalten. Die grossen nimmt man aus, und füllet den Bauch und Hals mit pulverisirtem ungelöschtem Kalch. Wann man sie versenden will, so packt man sie in eine Schachtel, so daß die Füsse und der Hals in ihrer natürlichen Lage bleiben. Im Sommer muß man aber in der Schachtel auch eine Schicht ungelöschten Kalch streuen.

Auf andere Arten. Man sondert die Haut nebst dem Kopf, den Flügeln, und den Füssen des Vogels von dem Cörper ab, stopft die Haut mit etwas Weichem aus, und gibt ihr die Gestalt, die sie hatte, da sie den Cörper selbst bedeckte. Her Reaumur hält diese Art vor mühsam, und spricht ihr die nöthige Nachahmung der Natur ab. Herrn Frischens in Berlin Vogelsammlung aber beweißt, daß man nur allemal einen Cörper von Rinde machen, und den übrigen Raum mit etwas Weichem ausfüllen dürfe.

Oder: Man weicht den Vogel in einen Spiritus, muß aber, die Federn in ihrer natürlichen Beschaffenheit zu erhalten, etwas unterlegen, und die Erschütterung zu verhüten, das Gefäß mit etwas anfüllen, das die Thiere in ihrer Lage erhält. Es ist gut, wann man sie, dem ungeachtet, ausnimmt und Baumwolle, oder sonst etwas weiches hineinstopft. Nach 5. biß 6. Wochen kan man sie wieder aus dem Spiritus herausnehmen, trocknen lassen, und zum Verschicken nach Gefallen in Kisten legen, füllet aber wegen der Erschütterung den Zwischenraum mit etwas aus, und leimet mit pappierenen Streiffen, wegen den Insecten, die Fugen wohl zu. Dann die Insecten, welche sich vom Fleisch nähren, das Holz nicht durchbohren können.

Item. Man balsamiret die Vögel. Man füllet die Brust und den Bauch mit Specereyen, oder mit Alaun, oder ungelöschtem Kalch aus. Macht in die Füsse und Flügel, wann sie viel Fleisch haben, Einschnitte und thut eben dieses hinein. Hernach bedecket man den ganzen Vogel damit, welcher dadurch trocken wird, und vor den Insecten gesichert ist.

Oder: Man trocknet sie mit gehöriger Sorgfalt in einem Ofen.

Oder: Scheuet man die Kosten nicht, so kommt man am kürzesten davon, wann man die ausgestopften Vögel in einem vest gemachten gläsernen Kasten stellt.

Vögel, derselben Federn werden in kalten Gegenden zur Zeit des Winters entweder verfärbet, oder gedoppelt gefunden, also daß sie, im Winter doppelt so viel Federn bekommen, gleichwie einige Thiere den Winterpelz anziehen, deren Häute im Win-

ter in grösserem Werth sind, als die im Sommer ausgezogen werden.

Vögel-Collection für Ungeziefer zu verwahren. Weil bey wohlausgestopften Vögeln die Speckkäfer, Bücherkäfer und Federmotten nicht völlig können ausgerottet werden, so haben solche Vogelcollections-Aufseher dahin getrachtet, ein Mittel dagegen ausfindig zu machen. Einige schliessen jeden Vogel ein, räuchern auch fleissig dabey mit Schwefel. Weil aber dieses Mittel viele Weitläufigkeit erfordert, und eine solche Collection unscheinbar machet, so kan man sich folgenden Mittels mit Nutzen bedienen: In die Schränke, worinnen die Vögel stehen, sollen hin und wieder Häufgen Kühnholz gelegt, und auf die Brettgen der Vögel wohriechende Juchten genagelt werden; beyder Cörper Ausdünstungen machen, daß die Insecten vor diesen starken und ihnen unangenehmen Ausdünstungen die Ausdünstungen der Vögel nicht spüren.

Vogelfang kurzweiliger, und anderer Wasservögel. Dergleichen wird von den Einwohnern der Insuln Hispaniola vorgenommen, wann sie in den stehenden Wassern oder Weyhern, wo eine grosse Menge wilde Enten, Gänse, und Schwanen anzutreffen, ausgehöhlte und wohlschliessende Kürbisse werfen, daß sie darauf schwimmen, auf diese setzen sich diese Vögel gerne; mit dergleichen Kürbiß bedeckt der Vogelfänger seinen Kopf, jedoch also, daß vor den Augen der Kürbiß durchlöchert, und mit Glas verschlossen seyn muß, und gehet biß an den Kopf damit in das Wasser. Weil nun die Vögel meynen, diese seye auch eine von den schwimmenden Kürbissen, so setzen sie sich darauf, welche hernach mit der Hand gefangen und abgeknickt werden.

Vögelleim. Dieses ist eine sehr klebrichte Masse, welche auf Ruthen geklebet wird; wann nun die Vögel auf diese Ruthen sitzen, so bleiben sie behängen, und ist dergleichen Vogelfang angenehm, indem die Vögel sehr schreyen, und sich wehren, fast eben so, als wann sie auf dem Kloben gefangen werden. Kommt aber einmal einer loß, so darf der Vogler sich selbigen Tag nichts mehr versprechen, dann sie scheuern immer herum, und geben gleichsam andern die Losung, daß keiner mehr aufsitzet.

Vollmond, s. **Mond.**

Vorbedeutungen. Es sind dieses solche Zeichen, oder Dinge, daraus man etwas darauf folgendes gewiß voraus sagen will. Einige sind vor alten Zeiten dahin gegangen, daß sie dergleichen Würkung und Zeichen einem bösen Geist zugeschrieben. Einige sind auf die Gedanken gerathen, als ob der Genius eines Menschen, welchen sie jeglichem insbesondere zu geben, dergleichen würke. Noch andere wollen solches den Engeln überhaupt zu würken geben. Noch andere wollen diese Vorbedeutungen und Ahndungen in der menschlichen Seele suchen, als welche von von der Göttlichen Allwissenheit annoch einen Funken in sich hätte. Allein es werden weder diese noch andere Gedanken die Sache so erklären, daß man nichts dagegen einwenden könne.

Vorstellen, s. **Feuer, Gespenster, Versinken, Verschwinden, Seiltanzer, Zauberlaterne.**

Vorstellung, s. **Farben, Fenster, Glas, Gläserne Kugel, Mond, Per-**

Perspectiv, Spiegelzimmer, Dioptrischer Kasten.

Vorstellen einen Menschen mit einem Eselskopf. Dieses geschiehet mit dem Glas, so bey Verschwinden angeführet worden; man richte es also, daß man den Menschen ohne Kopf sehe, alsdann lasset einen gemahlten Eselskopf in dem Zimmer über selbigem Menschen aufhängen, in der Diktanz und Situation, als die Erfahrung geben wird.

Vorstellen einen Menschen mit drey Köpfen. Hierzu wird erfordert ein Glas, welches mit drey Flächen geschliffen ist, es wird in eine Thür gefasset, doch darf es nicht das ganze Loch ausfüllen, sondern nur von obenher den dritten Theil, und die Seiten gegen die Enden kehren. Lasset sodann eine Person in rechter Distanz, als die Erfahrung lehren wird, gegen dem Glas stehen, so wird es scheinen, als hätte er drey Köpfe.

Vorstellen, einen lebendigen Menschen, welcher seinen Degen auf dem Kopf trägt. Darzu muß man ein Glas haben, welches in Form eines Flintensteins geschliffen ist, s. Verschwinden. Dieses richtet man in ein Loch in eine Thür, in ein zugespitztes Röhrlein. Gegen über dem Glas lasset man jemanden hinstehen, und richtet das Glas so lang, biß man dieselbe Person mit dem Kopf abgesondert sehe, sodann lasset das Glas unbeweglich stehen, merket auch den Ort, wo die Person stehet, daß ihr es einandermal wieder treffet; gebet der Person einen Degen in die Hand, und lasset sie denselben bald hoch bald nieder, bald links bald rechts bewegen, biß er scheine auf dem Kopf zu stehen. Die Situation des Glases muß seyn, daß eine Seite gegen die Erde komme.

Vorstellen, einen lebendigen auf einem Thurn. Von einem Fensterbalken machet einen Arm, darauf ein Spiegel stehet, welcher ausradiret ist, biß auf ein kleines Flecklein, wohin die Person sich präsentirt, welche auf dem Thurn zu stehen scheinen soll. Die Person muß auf der Seiten vor einer weissen Mauer stehen oder gegen den Himmel sehen; wann sich nun die Person auf das Flecklein im Spiegel, welches solirt ist, präsentirt, so richtet man das ganze Spiegelglas, damit selbiges Flecklein just auf des Thurns Spitze komme, so wird man den Thurn per lineam rectam, den Menschen aber per radium reflexum sehen.

Vorstellen einen Seiltänzer auf zwey Thürnen. Man richtet einen Spiegel vor einem Fenster auf, auf die Art, wie bey der Maschine, wo man einen Menschen auf einem Thurn präsentiret, an statt des lebendigen Menschen aber macht man eine kleine Figur von Holz, und hänget es an eine Schnur. Mit einem Roßhaar macht man unterschiedliche Bewegungen. Man richtet aber den Spiegel gegen zween Thürne, und also, daß die Schnur scheine von einem Thurn zum andern zu gehen.

Vorstellen einen Menschen mit vier Füssen ohne Kopf. Machet einen Spiegel, der einen schwarzen Grund hat, innwendig an eine Thür, also, daß er, als wie in einer Scharnier, könne auf und ab beweget werden. In der Thür unter dem Spiegel seye ein Loch, und seitwärts die Person; den Spiegel richtet man, daß man die Person halb im Spiegel, und halb ohne Spiegel siehet, so wird das untere

Theil des Menschen im Spiegel erscheinen. Hiemit werden oben und unten Füsse und kein Kopf zu sehen seyn.

Vorstellen einen Menschen, als fliege er durch die Luft. Man richtet bey einem Fensterladen einen Spiegel an einen hölzernen Arm, welcher bewegt werden kan, auf der einen Seiten, nemlich auf einer Höhe, welche man nicht durch das Fenster sehen kan; stehet nun ein Mensch vor einer ganz weissen Mauer, oder, welches noch besser, unter freyem Himmel, also, daß hinter seinem Rücken nichts als der Himmel gesehen wird. So thut das Folium von dem Spiegel biß auf ein kleines Flecklein, allwo derselbe Mensch präsentiret wird, richtet den Spiegel, so wird dieser darinnen erscheinen. Dann wann man durch das Loch siehet, so wird man die Objecta durch das Spiegelglas sehen, welche vor dem Fenster sind, und in dem polirten Fleck den Menschen. Wann man nun den Spiegel bewegt, so wird derselbe zu fliegen scheinen, welches aber eine Geschicklichkeit erfordert, den Spiegel recht zu bewegen, damit nicht andere Sachen hineinkommen.

Vorstellung, kurzweilige. Eyerklar von drey Eyern und einer Erbis groß Queckſilbers durcheinander zerklopft, gemein Wasser in ein Gutterglas gethan, und obiges Gemenge darein gegossen; so steigt es über sich, und gibt schöne Landschafften mit Thürmgen, und auf jedem ein Knöpfgen, anmuthig anzusehen.

Vexierglas, s. Polyedra.

Verstopfung durch die Sympathie zu heilen. Man solle eine Röhre aus einem Arm oder andern Bein eines verstorbenen Menschen nehmen, an beyden Enden die vordersten Knochen absägen, also, daß die Röhre hohl werde, sie hernach hernach mit desselbigen Menschen Koth, den man lariren will, füllen, beyde Löcher mit Wachs zustopfen, und alsdann die Röhre in ein warmes Wasser legen, das aber nicht allzuheiß ist. Ist die Oeffnung erfolgt, so kan man es wieder herausnehmen.

W.

Waage, s. Wage.

Wachholderwurz, s. Ahornwurz.

Wachs, gelbes weiß zu machen. Man läßt in einem saubern verglasierten Geschirr so viel reines Wachs, als man will, ob gelindem Feuer zergehen, wann es nun wohl zergangen, so schöpfet man das Unreine wohl ab, und giesset es über eine grosse hölzerne Walze, die in einem Zubervoll Wasser ist, aus. Dieses Wachs thut man nun wieder heraus, legt dasselbe auf ein nasses Tuch, oder Tafel, und stellet es an die Sonne, wann sie recht warm scheinet, begiesset es öfters mit frischem Wasser, biß es weiß wird, dann läßt man es auf das neue zergehen, schmelzet es abermal, und giesset es in Scheiblein oder Kuchen. Andere thun unter ein Pfund Wachs schön rein geschmeltztes Bockunschlitt 4. Unzen, rühren es wohl untereinander, und setzen ohngefehr 2. Unzen Bleyweiß in einem leinenen Tüchlein dazu, welches sie in das Wachs drücken, daß es dick wird. Die erstere Art aber ist die beste.

Wachs, die Bäume damit zu verbinden. Man nehme 1. Pf. Wachs, weisses Schusterpech ein halb Pfund, Terpentin ein halb Pf.

weisses Harz auch so viel, Leinöl ein Viertelpfund, Baumöl oder süsses Mandelöl 4. Loth, lasset solche Stücke über einer Glut zergehen, die Oele dazu gegossen und wohl vermischet, und in kaltes Wasser ausgegossen und gewälgert, biß es die rechte Consistenz hat.

Wachs zum Pelzen oder Pfropfen der Bäume. Nehmet 2. Pfund Harz, 1. Pfund gelbes Wachs, Terpentin- und Baumöl jedes 12. Loth, lasset es untereinander zergehen, und mischet es wohl, so wird es recht werden.

Wachsen, s. Bäume, Steine, Pflanzen.

Waffen, s. Rost, Eisen.

Waffensalbe, edle zu bereiten. Man nehme alt Bärenschmalz, zerlasse es auf gelindem Feuer, giesse es in kaltes Wasser, so fällt die irrdische Materie zu Boden, das oben schwimmet, sammle man zusammen. Hernach nehme man Pulver von Regenwürmern, welches also gemachet wird: Man thue der Regenwürmer zimlich viel in einen Hafen mit Mist, so zerkriechen sie sich, daß sie sauber werden; sodann thue man sie in einen neuen wohl verlutirten Hafen, brenne solche in einem Backofen zu Pulver, reibe sie klein, thue eine Eyerschalvoll, und so viel wohlriechenden gepülverten Sandel, und Adlerstein Semis dazu, und mische von Menschenbeinen einer Haselnuß groß Pulver dazu, mischet alles pulverisirte zusammen, thut darnach das andere dazu, machet daraus eine Salbe, und hebet sie zu nachfolgendem Gebrauch auf: Man merke wohl, wann die Waffen, so verwundet haben, gebraucht werden, wie man damit verfahren soll. Man nehme Saud und Blutstein, von einem so viel als dem andern, pülveret es, machet das Wasser warm über dem Feuer, so lang als man die Hand über dem Feuer leiden mag, schüttet das Pulver fein gemach darauf lasset es stehen, und sehet zu, wann die Waffen mit Blut schwitzen, so stirbt der Patient, wo nicht, so wird er leben. Man mag auch einem solchen Patienten das Blut gar wohl stellen, jedoch es stellt sich selbsten, wann man die Waffen schmieret. Nun merke man ferner, wann sich an den aufgehenkten Waffen rothe Flecken zeigen, so stehts um den Patienten nicht wohl, siehet man aber nichts daran, so befindet er sich wohl. Man merke ferner, wie die Waffen ins Fleisch gegangen, so soll man es auch schmieren, sonst thut man den Verwundeten wehe. So man aber dieses nicht wissen kan, so salbe man die Waffen durchaus, weißt man aber den gewissen Ort, so salbe man nur denselben, verwahret die Waffen aufgehängt an einem laulichten Orte, da keine Luft oder Wind zukomme. Den Verwundeten darf man anders nicht heften, sondern mit einem reinen Tüchlein binden, und das Eyter auswischen, ob er gleich 20. Meilen weit vom Arzte wäre. Will man einen bald heilen, so salbe man die Waffen oft in 2. oder 3. Tagen einmal, oder etwa in 4. 5. 6. Tagen einmal, nach Beschaffenheit der Wunden. Er kan auch durch eine einzige Salbung auf einmal heil werden, wann man ihn nicht aufhalten will. Wann er geheilet ist, so kan man ihme die Waffen wiedergeben, aber zuvor nicht. Man merke, so man die Waffen in die Kälte oder Wind hänket, so macht man dem Patienten Schmerzen.

Waffen- und Wundsalbe auf eine andere Art zu bereiten. Nehmet Schmer von einem wilden Eber

Eber, Schmer von einem gemeinen Eber, Bärenschmalz von einem Bären so ein Männlein ist, jedes ein halb Pfund, rein gemachter, gedörrter und pulverisirter Regenwürmer, drey halbe Eyerschaalen voll, so viel als vier welsche Nüsse groß Moß von Todtenköpfen, solcher Leute, die an keiner Krankheit, sondern gewaltigen Todes gestorben, weil der Balsamus insitus darinnen noch stärker seyn solle, vier Loth Blutstein, 6. Loth radic. consolid. maior. aus diesem machet lege artis eine Salbe. Der Gebrauch ist der vorige. Ferner hat man den Gebrauch des Eschenholz in Heilung der Wunden erfunden, s. Eschhenholz. Wann man zu rechter Zeit, das ist, an Joh. Baptist. vor der Sonnen Aufgang von den Aesten, so gegen Morgen stehen, mit einem Streich Stücke fället; so solle die innere Rinde, wann die Wunde weit voneinander stehet, wann sie damit verbunden wird, sehr schön zusammen ziehen. Wann man nun dieses Holz also gefället, so zeucht man alle Tage das Waffen, an dem Orte, wo es in das Fleisch gegangen, oder ganz dadurch, und hin und her, und leget es, vor Staub und Feuchte wohl verwahret, an einen temperirten Ort beyseite, so soll die Wunde zuheilen, auch soll, so bald man das Waffen mit diesem Holze bestreichet, das Bluten der Wunden aufhören.

Wage ist ein Hebel erstierer Art, s. Hebel; der zwey gleiche Aerme hat, an deren Enden zwey herunterhangende Schaalen angemachet sind. Der Hebel wird der Wagbalken, das angebrachte Verticalhänglein, das Zünglein, und die aufgerichtete zwey Linien, darinnen das Zünglein spielet, die Scheere genennet. Es muß also der Wagbalken, wann er sich selbst gelassen ist, horizontal stehen, welches man erkennet, wann das Zünglein mitten in der Scheere vertical inne stehet. Aus diesen Bestandtheilen kan man die Probe der Wagen erkennen, welche folgende ist: Man lege in beyde Schaalen so viel Gewichte ein, biß das Zünglein inne stehet, wann dieses geschehen, so verwechselt man diese Gewichte in den Schaalen, und siehet zu, ob das Zünglein noch innen stehe, geschiehet solches, so ist die Wage richtig, im Gegentheil aber falsch. Oder wann die Schaalen leer sind, so wird die Wage erhoben, um zu sehen, ob das Zünglein inne stehe, oder nicht, allein diese Probe will nicht zulangen, indem doch die Wage falsch seyn kan, weil nemlich die Aerme an Länge, und die Schaalen am Gewichte ungleich seyn können. Indessen wann man einen Argwohn hat, daß dieses vorwalte, so leget anfänglich den Cörper in eine Schaale, und in die andere das Gewicht, biß das Zünglein vertical stehe, hernach lege man den Cörper in die andere Schaale, und auf die erste wieder so viel Gewicht, biß das Zünglein inne stehe; so wird sich der Irrthum entdecken. Bey diesem Zufall muß man, wann man nichts destoweniger das wahre Gewicht darauf finden will, die zwey gefundene Gewichte miteinander multipliciren, und aus dem Facto die Quadratwurzel extrahiren, so würde diese das wahre Gewicht anzeigen. Sind die Theile an einer Wage auf das accurateste und subtileste ohne Fehler gemacht, so nennet man solche Probierwagen, welche so empfindlich seyn müssen, daß ein Fetzlein Papier darinnen gemerket wird; dergleichen Probierwagen werden in eigene Gehäuse mit Glasfenstern eingemacht, damit sie von der Luft oder auch von dem Athem des Wägenden

nicht beweget werde, auch mit einem Aufzug versehen, daran solche ohne Erschütterung kan auf- und nieder gezogen werden. Aus diesem werden nachfolgende Aufgaben begriffen werden.

Wage, ob die zwey Schnüren, woran die Schaalen oder das Gewicht hänget, einander parallel lauffen. Solches wird Mathematice geläugnet, weil sie unten näher, als oben, beysammen hangen, wiewohl man wegen der Kürze des Wagbalkens und der Schnur Mechanice gar keinen Unterschied verspüret. Daß sie aber Mathematice und Physice nicht parallel hangen, wird also bewiesen: An dem Wagbalken sollen zwo Schnüren mit gleichen Gewichten hangen, und die Wage accurat instehen. Nun kan niemand läugnen, daß alles, was frey und ohne einige Verhinderung hanget, accurat auf den Mittelpunct der Erden zu hange. Wann nun die zwo Schnüren mit ihren Gewichten gedachter massen auf den Mittelpunct der Erden zu hangen, daß, wann man Linien davon erstreckte, sie sich in dem Mittelpunct der Erden durchschneiden würden. Wann aber zwo Linien erstreckt werden, und sich auf einer Seiten durchschneiden, so können sie nicht parallel seyn. Hieraus folget nun Mathematice, daß einer der äusserstен Puncten weiter von dem andern stehe, als eine Schnur von der andern. Ob dieses zwar von keiner Wichtigkeit zu seyn scheinet, so hat es doch seinen grossen Nutzen, insonderheit in der Baukunst.

Wage, welche leer richtig scheinet, und doch bey ungleichen Gewichten keine Veränderung zeiget. Der Betrug ligt darinnen, daß ein Arm der Wag länger ist, als der andere, in der Proportion, wie eine Schale oder Gewicht schwerer, als das andere. Z. E. Der eine Arm wäre 12. Zoll lang, der andere aber nur 11, jedoch mit dem Beding, daß der kürzere Arm eben so schwer seye, als der längere, welche Vergleichung dann mit Bley kan bewerkstelliget werden. Kurz, die ungleiche Aerme der Länge nach müssen doch eine Gleichheit an dem Gewicht haben, und gleich instehen. Hernach legt man 12. Pfund in die Schaale des kleinen Arms, und 11. Pfund in die andere. Nun kan man beweisen, daß die Wage noch einen Weg als den andern instehen, und jedermann, deme der Betrug nicht bewußt, solche für accurat und recht erkennen werde. Die Ursache kan aus der Erfahrung hergenommen werden, welche lehret, daß zwey ungleiche Gewichte einander gleich aufziehen, wann sie sich zusammen verhalten, wie beyde Aerme der Wage, wann man das grössere Gewicht an den kleinern Arm hänget, und das kleinere hingegen an den grössern, darum, daß hiedurch die Ungleichheit der Gewichter mit der Ungleichheit der Aerme verglichen wird. Und obwohl die zwey Gewichter, welche man an die Aerme hänget, in ihrer eigenen Schwere ungleich, nichts destoweniger werden sie gleich gemacht von wegen der ungleichen Distanz, welche sie von dem Mittelpunct der Wage haben. So ist gewiß in einer accuraten Wage, daß je weiter ein Gewicht von dem Ende der Wagezungen hänget, je leichter es beweget werde. Nun hänget das Gewicht 11. Pfund schwer weiter von der Zungen, als das Gewicht von 12. Pfund, in der Proportion wie 11. zu 12. so kan wohl eine Gleichheit getroffen werden. Es ist aber leicht solchem Betrug vorzukommen. Dann wann man die Gewichte in den Schaalen abwechselt, oder wann man

man mit einem Circul die Länge der Aerme misset, so findet sich der Betrug alsobald. In solcher betrüglichen Wage wird der Käuffer um ein ganzes Pfund betrogen. Was dieses an einer Goldwage austragen möchte, wird ein jeder leicht erkennen. Hieraus erkennet man, daß das Sprichwort wahr seye: Ex inæquali æqualitas, **aus Ungleichheit eine Gleichheit.** Man kan auch eine Wage von Erz machen, welche auch 11. Unzen für 12. wigt, und doch das Ansehen hat, als ob sie sehr accurat wäre. Dieses alles wird deswegen gesagt, daß man sich vor Betrug hüten könne, nicht daß man es nachmache.

Wage, ob der ungleiche Abstand der Schaale von den Enden der Wagbalken eine Ungleichheit im Wägen verursache. Dieses ist aus folgendem Exempel zu erlernen. Es seye eine Wage, an welcher die eine Schaale länger hange, als die andere, jedoch die Schaalen und Schnüren zu beyden Theilen in einer Schwere. Nun ist die Frage, ob die Wag instehe, oder aber vorschlage? Es hat das Ansehen, als sollte es vorschlagen, weil eine Schaale weiter von dem Mittelpunct, dann die andere entfernet ist. Weil man schliessen möchte, was weiter von dem Mittelpunct bewegt werde, werde auch leichter beweget, als dasjenige, so näher dabey. Nun seye eine Schaale weiter von dem Mittelpunct als die andere, darum müsse die erstere leichter bewegt werden, als die andere und also vorschlagen. Darauf also zu antworten, so wisse man, daß allhier nicht der Ort der Wagbalken, sondern die Puncte des Abstands, in Ansehung des Mittelpuncts zu berechnen, an welchen die Gewichte hangen. Weil sie aber in gleicher Weite von dem Mittelpunct stehen, und gleiche Gewichte tragen, so muß nothwendig die Wage just instehen. Und was hälfe es, wann gleich die eine Schaale 50. Ellen von der andern hienge, und immerdar eine Schwere hätte, so würde es doch den Arm nicht niederziehen.

Wage, wie zwey gleiche Gewichte in einer genau gleichen Wage ungleich wägen können. So unglaublich dieses scheinet, so leichte ist es in das Werk zu richten, wann man nemlich die eine Wagschaale samt dem Gewicht an die Mitte des Wagbalkens bindet, dardurch solcher kürzer, und also leichter wird, als der andere Wagbalken. Dieses läßt sich auch ohne Gewicht verrichten, und man kan mit jemand wetten, daß die Wage nicht allezeit gleich wäge, sondern daß eine Schaale bißweilen schwerer, als die andere seye. Dem Unwissendem kommt es sehr unglaublich vor, weil ihme nicht so gleich beyfällt, daß der veränderte Ort der Wagschüssel solches verursachen könne.

Wage, wie schwer die Luft seye zu wägen. Man setze eine umgekehrte Wage in das Wasser, derer Schaalen von Holz sind, damit sie schwimmen. Hernach muß man in einer Blasen, oder dergleichen Geschirr Luft haben, als wann dergleichen Quantität der Luft nur eines Pfundes leicht seye; dann man kan sowohl die Leichte, als auch die Schwere, mit Pfunden, Unzen und Quintlein unterscheiden. Sodann lege man die Luft in einer Blasen auf eine derselbigen Schaalen, und auf die andere so viel Pfund als vonnöthen ist, dieselbige aufzuziehen, und zu verhindern, daß eine von den Schaalen sich nicht aus dem Wasser hebe. Daher wird man sehen, wie schwer die begehrte Luft seye.

Schnell-Wage, das ist, eine Wage zu machen, dazu man ein einziges Gewicht gebrauchet. Es gibt zweyerley Wagen, eine Schüsselwage (Bilanx) und eine Schnellwage (Statera oder Trutina). Die Schüssel-Wage hat zwo Schüsseln oder Schaalen. Die Schnellwage aber nur eine oder gar keine Schalen. Jene gebrauchet man zu Gold, Silber, Gewürz, Perlen, Edelgestein, und subtilen theuren Sachen; diese aber zu grossen Lasten, als Heu, Grommet, grosse Kauffmannsballen, Fässer, und dergleichen, da ein zimlicher Abgang wenig austrägt, und keinen merklichen Schaden weder Käufern noch Verkäufern bringet. Bey der Schüsselwage muß man, wie bekannt, vielerley Gewichte, grosse und kleine, haben; zu der Schnellwage aber ist ein kleines hinlänglich. Es sind demnach die Schnellwagen auch Hebel, aber von 2. ungleichen Armen, davon der eine vielmal länger ist als der andere; an dem längern wird das Gewicht hin und her geschoben, biß das Zünglein inne stehet. Diese Schnellwage hat vierley Stücke, als den Arm oder Wagbalken (Scapus); eine Handhabe oder Lade der Wage (Ansa), dabey man sie aufhänget; einen Hacken (Harpago), daran man die abzuwägende Last hänget, oder an dessen statt die Schaale (Lanx), darein man die Waaren leget; und endlich den Gewichtstein (Aequipondium), welcher an dem Wagbalken in gewisse Theile abgetheilet, kan hin und her geschoben werden. Je weiter nun der Stein von dem Hypomochlio ist, je schwerer ist die gewogene Last. Der ganze Wagbalken aber verhält sich zu der Last, wie der Theil desselben zweymal zu dem übrigen Theil des Wagbalkens. Z. E. Der ganze Wagbalken seye ausgetheilet in 22. Theile oder Centner, und ein Theil des Gewichts habe solcher 4, solche zweymal genommen, ist 8, und der übergebliebene Theil an 22. ist 14. Dann:

8	—	14	—	22
4		7		11
2				7
				77
			2)	
				$38\frac{1}{2}$ Centner.

Es hat also diese Schnellwage zweyerley Bequemlichkeiten, erstlich, daß man mit einem Gewicht überall auskommen, und zweytens, daß der Wagbalken nicht so schwer beschweret ist, wie bey den Schüsselwagen. Man hat aber in Rußland noch eine andere Art der Schnellwage, da nemlich weder die Wagschaale noch das Gewicht kan hin und her geschoben werden, sondern das Hypomochlium muß hin und her gerücket werden, biß das Zünglein inne stehet, welches auf eines hinaus lauft. Die erstere Art ist bequemer.

Wage durch das Wasser zu machen. Dergleichen Wagen werden meistens gebraucht die wahre Horizontal-Linie zu finden; sie werden aber auf unterschiedliche Arten verfertiget. Was in dieser Sache Philipp de la Hire, Roemer, Hugen, Ricciolus, Piccard, Claupat, Hartsoecker, und andere erfunden haben, findet man beysammen in des berühmten Mechan. Jacob Leupolds Theatro Horizontostatico siue libellationis, welches der 4te Theil seines Theatr. Machin. Unter denen gebräuchlichsten und besten Arten ist diese: Man läßt eine hölzerne Tafel aus dürrem hartem Holz machen, ohngefehr 3. oder aufs höch-

höchste 4. Schuh lang, oder nach Gelegenheit etwas kürzer, und einen halben Schuh breit, auf derselben wird ein Canal eingeschnitten, daß eine kupferne oder blecherne, oder auch gläserne Röhre darinnen vest liegen kan; diese Röhre wird an beyden Enden perpendiculariter aufgebogen, und darein gläserne Röhren eingekittet, die ein paar Zoll über die kupferne hervorstechen. Neben zu an der Tafel werden an beyden Enden neben den aufgebogenen Röhren Pennicidien gemachet, die in der Mitten ein Creuz von zartem Silberfaden im Durchschnitt machen, um damit die Sachen deutlich zu entdecken und abzuschneiden. Auf der andern Seite der Tafel wird eine andere Röhre eingelegt, darinnen eine Luftblase sich beweget, und in der Mitte derselben Röhre stehen bleibet, wann die Wasserwage horizontal stehet; zum Ueberfluß wird an dem Stativ, wo die Wage aufgesetzt wird, in einem mit Glas verschlossenen Canal noch ein Senkel angebracht, damit er von dem Wind nicht könne in Unruhe gebracht werden, wann nun die Röhre mit Wasser, welches Deutlichkeit halber im Absehen pflegt roth oder scharf gelb gefärbt zu werden, angefüllet wird, daß es beyderseits in den aufgebogenen und gläsernen Röhren einerley Höhe hat, so merket man denselben Punct, dann darauf muß das Wasser allezeit steigen, wann die Wage solle den wahren Horizont anzeigen. Damit man aber in Ansehung dieser Puncten sicher seyn kan, so stecket man einen Stab durch ein Senkel-Instrument perpendicular ein, an welchem eine weiß oder schwarz gefärbte viereckigte Tafel kan auf und abgeschoben, und durch eine Schraube bevestiget werden, und merket auf der Tafel einen gewissen Punct mit einem Pennicidio, alsdann drehe man die Wasserwage auf eben selbigem Standpuncten herum, und sehe nach den gläsernen Röhren, ob sie die vorige Höhe haben, wann das andere Pennicidium auf den vorigen angenommenen Punct gerichtet worden. Ist dieses, so ist die Wasserwage gerecht, und zum Gebrauch des Nivelliren zubereitet. Unter dem Wort Nivelliren, so aus der französischen Sprache von Niveau **eine Wage**, in unsere teutsche Sprache gekommen, verstehet man die Wissenschaft und Kunst zu erfinden, wie weit ein gegebener Punct des Erdbodens von dem Centro der Erde weiter abstehe, als ein anderer, das ist, zu bestimmen, um wie viel Schuh und Zoll ein Ort des Erdbodens höher lige, als der andere, und hieraus die abhangende Lage eines Orts zu bestimmen, oder zu erforschen: ob eine Bronnenquell an einen Ort geleitet werden könne, daß sie herausspringe. Diese Operationes aber sind gar nicht schwer, wann nur die Accurateſſe dabey beobachtet wird. Sie ist folgende: Man stellet sich entweder in die Tiefe, oder an die Höhe eines abzuwägenden Orts, und stecket in einer Distanz von 2. oder mehr Schuhen die an dem Stab bewegliche Tafel perpendicular also ein, daß man dadurch auf ein gemachtes Zeichen eines Creuzes sehen könne, und merket, in einer besondern Tabelle, wie hoch diese Tafel von der Erde abgestanden; wann die erste Operation also geschehen, so träget man die Wasserwage an die Stelle, wo der Stab gestanden, den Stab aber traget man weiter vor sich, und stecket ihn wieder behörig ein, sehet auf das neue durch die Pennicidien nach dem Creuzzeichen, und merket, wie hoch dieses von dem Erdboden gestanden, dieses merket wieder an, und wiederhohlet diese Operation so oft, biß

ihr die ganze Lage abgewogen, alle die gefundene Differenzen addiret zusammen, so wird man finden, um wie viel Schuh ein Ort höher oder niedriger ligt, als der andere, und also, ob ein Fluß oder Wasser dort flieſſen kan, dann wann es gleich nur allmächlich in die Höhe geht, so kan das Wasser dort nicht wohl lauffen. Solches Abwägen hat man bey allen Gewerken nöthig, dann solche nach dem Gefäll des Wassers und der lebendigen Kraft desselben, durch das Fallen, klüglich und mit Nutzen angelegt werden sollen.

Wägen, s. Gewicht, Luft Magnet. Rauch, Electricität, Anhängen.

Wagen ohne Pferd fortzuführen. Dieses Kunststück ist mit 2. innwendigen Rädlein gemacht, in welche die 2. hintere Räder eingezähnet. Wann nun selbe von einem darinnen verborgen sitzenden Knaben herum gedrehet werden, greift das Getrieb in einander, und müssen die hintern Räder die vordern treiben. Dergleichen Wagen werden für die Podagristen oder andere schwache Personen gemacht, daß sie sich selbsten, vermöge des mechanischen Kunstgriffs, führen können, wohin sie wollen.

Wahrsagen, s. Chiromantie, Physiognomie.

Wahrsagungsräder. Diese sind bey den alten Astrologen bekannt gewesen, davon Kircher, Schotte, und andere, deraleichen beschrieben haben, davon noch in einigen alten Chiromantischen Büchern einige Abdrücke anzutreffen. Sie bestehen insgemein auf einem willkührlichen Alphabeth, welches in Form eines Circuls eingetheilt, und mit Zahlen bezeichnet wird; dabey nebenzu die Planetenhäuser, als das Haus des Lebens, Tods, Glücks, ꝛc. angebracht, und mit gewissen Zahlen bemerket sind, so nun eines sein Namen aus dem Alphabeth zusammen addirt worden, und trafe auf eine solche Zahl, welche bey den Häusern angezeigt worden, so sagten sie, daß der Mensch entweder sterben, oder leben, glücklich oder unglücklich seyn würde. Ein jeglicher Kluger wird sich vor dieser einfältigen Betrügerey von selbsten hüten.

Wand, s. Licht, Bild, Sand, Kalch.

Wandläuse zu vertreiben. Auſser dem fleissigen Räuchern mit Schwefel, nehmen einige nicht ohne Nutzen Brasilianischen Pfeffer, kochen denselben im Wasser, und beschmieren die Wände und Bettladen damit. Noch andere rathen dieses als ein gewisses Mittel an: Man solle ein viertel Pfund Queckſilber, und ein halbes Pfund Schmersaifen nehmen, und solches in einem verglaßten Geschirr wohl untereinander reiben, biß das Queckſilber ertödtet ist. Alsdann säubert man den Ort, da die Wandläuse oder Wanzen sich aufhalten, mit einem alten Messer fleissig aus, und beschmieret mit dieser Salbe diese Oerter, so wird man viele Jahre Ruhe haben. Wem dieses zu kostbar ist, mag sich folgendes, als eines bewährten Mittels bedienen: Nehmet ein Loth Weinstein, ein Loth Kupferwasser, ein Loth Alaun, und 2. Loth Campher, stoſſet diese Stücke zu Pulver, thut ein Loth Terpentinöl und für 2. Kreutzer Queckſilber, wie auch ein Pfund Rübenöl dazu, schüttet dieses wohl untereinander, und bestreichet damit die Orte, wo sich die Wanzen aufhalten; sie sterben nicht allein davon, sondern ihr Saamen gehet auch zu grunde. Eben also nehmen andere Vitriolöl, Kinnöl und Biberöl,

öl, jedes vor 2. Kreutzer, Baumöl für 1. Kreutzer, schwenken solches wohl untereinander, und beschmieren damit die Wanzenlöcher. Noch andere wollen dieses Mittel als vortreflich anpreisen: Man nimmt vier oder fünf Rindsgallen, thut solche in einen reinen Topf, schneidet zwey grosse Knoblauchshäupter darein, und thut darzu zerstossenen Schwefel 3. Loth, ferner gießt man dazu 3. Loth Baumöl, und einen Schoppen scharfen Essig, und läßt es zusammen sieden. Hiemit wird der Ort der Wanzen warm bestrichen, und dieses etlichemal, so werden sie bald crepiren, und sich ganz verlieren. Wer dergleichen Mittel nicht alsobald bey der Hand hat, kan sich Hülfe schaffen, wann er den Ort der Geschmeisses mit dem Saft von faulen Citronen beschmieret. Oder wann er im Frühjahr etliche Sträuche vom schwarzen- oder Schiehendorn, wann sie in der schönsten Blüte sind, abbricht, unter das Bettstroh leget, und biß auf das andere Jahr liegen läßt, da man neues haben und einlegen kan. Dieses Mittel ist, wann alle übrige fehl geschlagen, für gut befunden worden. Ein astrologisches Mittel soll dieses seyn: Man solle alle Jahr an Abdonstag, welcher zu Ende des Brachmonats fället, die Bettstädte, und Wände waschen, so habe man ein Jahr vor den Wanzen friede. Die erstere Mittel mögen diesem weit vorgezogen werden.

Wann bey den Wanzen alle angezeigte Mittel nicht völlige Genugthuung schaffen, so solle nachfolgender Geist allgemein seyn, der bereitet wird aus folgenden Stücken: Man nehme Salmiac ein Pfund, Alkali oder Potasche anderthalb Pf. ungelöschten Kalch ein halb Pfund, gemeinen Grünspan ein viertel Pf. Jedes von diesen Stücken reibe man für sich zu Pulver, vermenge solche geschwinde in einem Mörser, und setzet sie in einen kleinen kupfernen Distillirkolben, und giesset eine Kanne guten und starken Kornbrandtenwein darauf, und destilliret nach der Kunst den Geist herüber in eine Flasche, die auch wohl muß verbunden seyn. In diese Flasche leget man zuvor fein geriebenen Grünspan, und lässet solche so lange stehen, biß auch dieser Grünspan solvirt ist, da dann der Geist eine schöne blaue Farbe bekommen wird. Mit einer blechernen Spritze, welche eine dünne Röhre hat, spritzet man diesen Geist in die kleinesten Ritzen, so wird dadurch das Ungeziefer den Augenblick getödtet, die kleineste Eyer also zusammengezogen, daß sie einschrumpfen, und nicht zur Reiffe kommen. In weiten Spalten die auf beyden Seiten offen sind, müssen die Wanzen, so hinaus kriechen, auch mit diesem Geist angespritzet werden, so werden sie augenblicklich sterben. Der Gebrauch dieses Geistes ist nicht schädlich, obwohlen er anfänglich durch seinen flüchtigen Geruch etwas beschwerlich fällt, doch verraucht er bald, und läßt nichts widriges im Zimmer zurück.

Wangen, lebhafte zu machen. Nehmet einen Ochsen- oder Kühfuß, und zerschlaget solchen mit samt den Beinen, distilliret ein Wasser davon; waschet man sich damit, so solle man lebhafte Wangen bekommen.

Wangen, rothe zu bekommen. Nehmet Cocenillen, lasset sie in Rosenwasser weichen, biß die Tinctur daraus gezogen, darein tauchet ein Stück weisser Wollen, lasset es wiederum trocken werden, und dieses thut so oft, biß die Woll recht durchgehends roth worden. Wann man nun diese Wolle will gebrauchen, so

machet man nur dieselbe mit dem Speichel naß, und reibet die Wangen damit. Oder: Man nimmt auch Alcanetwurzel, und mischet dieselbe in Wasser, biß alle Farbe herausgezogen, hernach läßet man das Wasser allgemach ausdämpfen, biß es dick wird, dann nimmt man selbiges, und streicht es auf weiß Pappier, und läßt es darauf trocken werden. So man es alsdann gebrauchen will, so machet man nur das bestrichene Pappier mit Speichel naß, und fähret damit über die Wangen her.

Wanzen, s. **Wandläuse.**

Wapen. Die älteste Völker, auch unsere alte Teutsche nicht ausgenommen, haben in dem Krieg Schilde geführet, den Leib damit zu bedecken, welche Schilde mit mancherley Sectionen, nach Unterschied der Gauen unterschieden waren, davon ohne Zweifel die vielerley Sectionen in den Schilden entstanden seyn; von welchen hernach selbe in die Wapen gesetzt worden. Da nun bey den Creuzzügen ganz Teutschland in die Waffen gesetzt worden, so ist kein Wunder, daß zur selbigen Zeit die Wapen und Kriegszeichen erst recht in Gebrauch gekommen. Davon also mag man herleiten die Amts- und Ehren-Wapen, die Schutz-Wapen, die Gnaden-Wapen, die Geschlechts-Wapen, die Gesellschafts-Wapen, Herrschafts-Wapen, Anspruchs-Wapen, Gedächtniß Wapen, in welche nach unterschiedlichen Begebenheiten bald dieß bald jene Figuren, als Creuz, s. **Creuz**; Thiere, Messer, Arten, Schwerdter, ꝛc. gesetzt worden, deren eine sehr grosse Menge worden, daß man sie in Ehrenstücke, und andere schlechtere Zeichen der Lehre halben eingetheilt. Ueber diesen Wapen hielten schon die Alten sehr eyferig, so daß bey denen gehaltenen Turnieren eine eigene Wapenschau angeordnet worden, darinnen kein Edelmann etwas führen durfte, das er nicht beweisen konnte, daß es ihm gebühre. Sollten unsere Alte nunmehro kommen, und die Geringschätzung ihrer Anstalten ansehen, sie würden sich sehr wundern, daß geringe und unedle Leute sich um Geld, und wohl gar aus freyem Willen, Wapeninsignien erwählen, die zuletzt zu Verwirrung der Geschlechten Anlaß geben können. Daher es zu wünschen wäre, daß Leute darauf bestellt würden, die diesem Unrath wehreten, und die Uebertretter der alten Gesetzen zur Straffe ziehen möchten.

Wärme, s. **Feuer, Ausdünstung, Aufbrausen, Thermometer, Entzünden des Heues, Kälte, sich dagegen verwahren, Erfrieren.**

Wärme von dem Rauch zu sondern. Diese Kunst beruhet darauf, daß der Rauch Schlangenweis geführet, und die in den gemeinen Oefen schnell hinwegfliegende Hitze also geleitet und gefangen werden möge, daß alle subtile Wärme zurückbleibe, und nur ein grober feuchter Rauch oben bey dem Loch heraus dampfe. Wann man nun das Holz, oder die Kohlen, welche hierzu fast am dienlichsten, sparen will, kan ein solcher Ofen erbauet werden, daß der Rauch gleichsam durch 3. 4. 5. und nach Beschaffenheit noch mehr Gäden geführet, 2. oder 3. Zimmer über einander erwärme. Dabey ein Rosch, Luftzug, und eine geschickte Rauchröhre, welche muß verschlossen werden können, nöthig sind. Das übrige wird jeglichen die Praxis lehren.

Wärme, warum selbige oben im Gefäß eher gespüret wer-

de

de als unten. Dieses ist aus der Natur des Feuers leicht zu begreifen, welches sich beständig nach dem kältern Ort beweget. Da nun die Feuertheilgen beständig steigen, so weit sie können, so muß auch dorten die Wärme zu erst gespüret werden, wohin sie sich am ersten beweget.

Wärme immer in einerley Grad zu erhalten. Diese Aufgabe kan den Herren Chymicis und Laboranten nicht unangenehm, noch undienlich fallen. Man muß zwey Cylinderförmige Gläser haben. In das unterste setzet man eine eiserne Kugel, unten mit einem Gestell, oben aber mit einem Löchlein, einer Erbsen groß. Von dar gehet ein guldenes Röhrlein, nach einem eigenen Cylinderglas, welches Glas in die zwey Gläser gerad über die Kugel reichet, auf daß, so die Kugel mit Scheidwasser angefüllet, selbiges durch bemeldtes Röhrlein auf die Kugel tröpfeln, und solche erhitzen möge. In das obere Glas wird eine Phiole eingemacht, so die Chymici gebrauchen, und darein sie die Materie setzen, welche sie zu erhitzen verlangen und bedärfen. Wann endlich alles wohl verlutiert und dergestalten verwahret ist, daß nicht die geringste Luft in die Gläser dringen kan, so wird die Phiole die gebührende Hitze bekommen, und der Chymicus sie leicht in einerley Grad erhalten können.

Warzen zu vertreiben. So beschwerlich dieselbe sind, so schwer vertreibt man dieselbe. Unter andern Mitteln soll dieses nicht das geringste seyn, daß man die Hände täglich schmieren solle, mit Schmalz von Schnecken, aus Häusgen und von rohen Schnecken, zu gleichen Theilen, welche aus der Apothecke zu bekommen. Ueber den dritten Tag streichet Taubenblut aus dem Herzen einer Tauben warm über die Hände, so sollen sie in kurzer Zeit weggehen. Nimmt man auch Spitzenwägerichsaft, oder den Saft, der aus dem grünen Holz schweißt, wann es bey dem Feuer ligt, dazu, und bestreichet solche, so ist die Hülfe desto gewisser. Diese erstbeschriene Dinge sind sicherer zu gebrauchen, als der Spiritus nitri, oder Scheidwasser, das vermittelst eines Pensels auf die Warzen getragen wird, dann solche Mittel geben auch in der Haut böse Folgen.

Warzen sympatetisch zu vertreiben. Man nehme ungeräucherten und ungesalzenen Schweinen-Speck, schmiere damit im abnehmenden Monden die Warzen, und vergrabe ihn hernach in die Erde, oder unter ein Dachtrauf, oder Misthauffen, daß er darinnen verfaule.

Oder: Nehmet einen langen Zwirnfaden, umbinde damit die Warze, und ziehe den Knoten zu, vergrabet hernach den Faden samt den Knoten unter eine Traufe, daß er verfaule.

Oder: Reibet die Warzen mit einem lebendigen von ohngefehr gefundenen rothen Schnecken sehr wohl, stecket selbigen nachher auf einen Pfahl, damit er an der Sonne verdorre, so sollen ebenfalls die Warzen wegfallen. Andere wollen sich damit helfen: Wann man eine jede Warze mit einer besondern Erbiß anrühret, in der Stunde des neuen Monden, hernach dieselbe Erbiß in ein Tüchlein bindet, und hinter sich hinweg wirft, so sollen sie auch vergehen.

Waschen, s. Handschuh.

Wasser, s. Dünste, Bier Bronnen, Eiß, Flüssige Materie, Fische, Wärme, Gefäß, Glas, Schrift, Salz, Erde, Brennspiegel,

spiegel, Becher, Stein zum Filtriren, Gold, Bäder warme, Schiessen mit Wasser.

Wasser aus Feuer, Luft und Erde zu machen. Daß es möglich seye, kan man leicht daher abnehmen, weil das Wasser in dem Topfe, der am Feuer stehet, immer mehr abnimmt. Und wann man eine frische Blase nimmt, und thut etliche Tropfen Wasser darein, hänget sie hernach, aber vest zusammen gebunden, an einen warmen Ofen, so wird man befinden, daß die Blase, so zuvor welk gewesen, immer dicker und dicker, und endlich ganz und gar aufgeblasen wird. Es gegeschichet aber dieser Aufgabe folgendergestalt ein Genüge: Man nimmt etliche zinnerne Flaschen, machet sie mit einer Spritze voll Luft, verschraubet sie stark, damit die Luft nicht heraus kan. Alsdann setzet man sie nahe an das Feuer, so werden sie anfangen Wasser zu schwitzen. Wann man dieses zusammen in ein rein Gefäß thut, und darinnen abkühlen läßt, wird man in der Noth einem Durstigen damit aushelfen können.

Wasser, dessen Mangel in einer Belagerung abzuhelfen, indem solches vermittelst der Luft zu verschaffen. Wann jemand in einer Vestung belagert wird, darinnen kein Wasser wäre, oder sonst in einer Wüsten, der wisse, daß er die Luft in ein gar süsses Wasser durch ein Instrument also coaguliren kan, daß alle 24. Stunden viele Männer und Pferde genugsam zu trinken haben. Will man nun mehr Wasser haben, so muß man auch mehr Instrumente dazu anordnen, nemlich also: Man lasse sich ein kupfern Gefäß machen, darnach nehme man 3. Pfund rothen Marmor, davon breche man 2. Pfund in Stücklein, und brenne es im Glasofen 5. Tage lang, sodann nehme man das dritte Pfund des Marmors, so noch ungebrannt, und breche es auch in Stücken, und thue sie zusammen; hierauf nehme man einen grossen Schwamm, und lege ihn in das Gefäß, und lege den Marmor oben darauf. Man lege den Mund (Orificium) des Gefäses auffer dem Fenster, und ziehe die Luft mit dem Munde durch ein Röhrlein an sich, so wird die angezogene Luft sich an den Marmor anhängen, welchen der Schwamm in sich ziehen wird. Derselbige wird es hernach, weil er von dem Marmor gepreßt und gedruckt wird, in das untere Gefäß lauffen lassen. Dieses Gefäß kan von 2. oder 3. Stücken gemacht werden, nach Belieben des Künstlers. Ist nun des Volks oder des Viehes sehr viel, so muß man auch desto mehr Instrumente anordnen. Man mag oben den Hals so weit oder lang machen, als man will; er muß aber ein wenig gebogen seyn. Das Corpus mag man nach Belieben groß machen, aber in 2. Stücken, die sich genau in einander schliessen, von Kupfer. Das Wasser-machen geschiehet bey der Nacht am füglichsten, weil die Luft bey Nacht dicker ist, und sich besser coaguliren läßt als am Tage.

Wasser, worinnen alle Dinge weich werden. Nehmet Salamoniac, Salniter und Weinstein, eines so viel als das andere, lasset es bey einem Feuer verwallen, was man darein wirft, das wird weich.

Wasser leuchtend zu machen. Man nimmt den hintern Theil von den Johanneswürmlein, reibet sie auf einem Marmorstein, und setzt den Saft davon 15. Tage lang in den Mist, hernach destillirt man denselben, wie ein anders Wasser, vermacht

macht ihn in einer crystallenen Kugel, und hängt solche in ein finsteres Zimmer, dadurch wird die Luft erleuchtet, und kan bey Tage nicht gesehen werden, was in der Kugel enthalten ist.

Wasser vom Wein zu scheiden. Man giesse in ein leeres Glas Wasser und Wein unter einander, tunke ein wollenes Band in das Wasser, daß es durch und durch wohl naß werde, lasse es mit dem einen Ende in das Getränk in dem Glas hangen, lege das andere in ein Geschirr, so neben dem Glas stehet, und niedriger, als das Glas ist, so wird das Band das Wasser alles aus dem Glas in das nebenstehende Geschirr ziehen, und also der Wein gereiniget werden.

Oder: Man nimmt einen Schwamm, machet ihn im Oel feuchte, darnach stecket man den Schwamm vor das Spundloch, und kehret das Faß veste um, so dringet das Wasser heraus, und zeucht sich unten vom Wein ab.

Wasser, wie das Salz aus solchem zu extrahiren. Dieses kan nicht wohl ohne sondere Mühe und in grosser Menge geschehen. Die leichteste Mühe um das Salzwasser etwas süsse zu machen, ist diejenige, so man solches in einen ungeglästen Hafen thut, und langsam durchtropfen läßt, so wird zwar das Wasser etwas süsser als vorhero, aber nicht ganz süß werden. Dieses muß man ferner in einen andern ungeglästen Hafen schütten und durchtropfen lassen, so wird das Wasser wieder um etwas süsser werden; doch wird solches nicht ganz süsse werden, biß man es durch viele dergleichen Gefässe, und mit langer Weile hat gehen lassen. Hierinnen können auch die wollene Tücher gar gut dienen.

Wasser, ohne Wage zu erfahren, welches schwerer oder leichter seye, s. Hyetometer.

Wasser in einem Gefäß voller Löcher jemanden zu überbringen. Solches geschiehet vermittelst eines Schwammes, s. Sieb.

Wasser und Wein aus einer Kugel zu giessen. Man kan Wein und Wasser aus einer Kugel oder einem andern Gefäß zugleich oder wechselsweise giessen. Hierzu gehört ein rundes Gefäß, von Kupfer oder Zinn, in welchem unten ein Sieb oder löcherichter Boden eingesetzt ist, mitten durch gehet ein Blech oder Zunge, welche beyde Säfte unterscheidet. Oben ist das Mundloch, in welches 2. subtile Luftlöcher aus 2. Röhrlein besagter unterschiedener Säften gehen. Dieses Gefäß kan man in kaltes Wasser tauchen, und das eine Luftloch zuhalten, so wird sich nur die Helfte mit Wasser anfüllen; alsdann kan man dasselbe in Wein tauchen, und das andere Luftloch zuhalten, so wird es mit Wein gefüllet, und also der Aufgabe genug gethan. Ist aber der Boden nicht gesiebet, kan man durch diese Luftlöcher gleiches leisten. Hieraus kan man erweisen, daß die Natur den leeren Raum fliehe, und wann man einen starken Hafen, der mit der unsichtbaren Luft angefüllet ist, mit gleich und eben gehaltenem Mundloch in ein Wasser drücken will, wird er eher brechen, als sich ohne Oeffnung füllen lassen.

Wasser, auf demselben ein hölzernes Männlein gehend zu machen, siehe **Bilder hölzerne** ꝛc.

Wasser sehr tiefes oder einen See abzumessen. Wann ein Wasser in einem Weyher, Graben, See,

See, oder sonst ein anderes stillstehendes Wasser also tief ist, daß man desselben Tieffe auch mit dem Bleysenkel nicht ergründen kan, so soll man es auf folgende Weise abmessen: Erstlich soll man eine runde hohle Kugel von Metall, als von Zinn oder Kupfer, welches auf das allerdünneste geschlagen, dermassen ganz machen, daß kein Tröpflein Wassers darein gehe, wann die Kugel, wie man hören kan, in das Wasser gesenket wird, und solle darauf ein Oehrlein von einem runden messingen Drat gelötet werden. Hernach nimmt man ein viereckigtes, ebengeschlagenes, von Metall gemachtes Blech, welches länger, als breit, und an einem Ort der Länge breiter, als an dem andern, seyn soll. Es soll auf der einen längern Seiten, bey dem breitern Ort des Blechs einen runden Angel fürsich geschossen, und zurück gebogen haben, an dem andern Ort dieser Seiten aber einen vorgehenden Fuß, der sich auch von dem Blech zurück dermassen anlasse, damit das Blech, wann es mit der hohlen Kugel gesenket wird, und der Fuß den Boden oder den Grund in dem Wasser erreichet, fürsich senke, und sich mit dem Angel aus dem Oehrlein der Kugel ziehe, und die Kugel also von dem Blech könne losgemachet werden. Das Blech aber soll an dem Fus so schwer seyn, daß es, wann der Fuß am Blech nicht wäre, allein die Kugel leichtlich gegen den Boden ziehen könne. Alsdann soll man sich ein irrdenes Gefäß machen lassen, das nicht hoch, aber breit, wie ein irrdenes Handdecken, aber wohl gebrannt und glasirt seye, und mitten auf dem Boden ein kleines Löchlein habe. Dieses Instrument kan man also zubereiten, und zuvor probiren an einem Ort der See oder des Wassers, da man es weißt, wiederum aus dem Wasser zu gewinnen, und die Tieffe des Wassers mit einer Maaß, als einem Bleysenkel etlicher Klaftern lang abmessen kan. Man thue das Bley mit seinem Angel in das Oehrlein der Kugel, und halte die Kugel in der Hand, daß das Blech an der Kugel hange, und lasse das Blech in das Wasser senken, und wann man das irrdene Gefäß auf das Wasser setzet, und es das Wasser berühret, so lasse man die Kugel aus der Hand, darnach, wann die Kugel über das Wasser wieder auffähret, halte man in demselben Augenblick das Löchlein, so an dem Boden des irrdenen Gefäses ist, zu, alsdann wäge man das Wasser, so in dem irrdenen Gefäß gestanden, auf das sorgfältigste, merke die Schwere des Gewichts, ingleichem messe man auch die Tiefse des Wassers, an dem Ort, da man das Instrument eingesenket hat, und was für eine Proportion die Zahl der Schwere des Gewichts des Wassers zu der Zahl der Klaftern der Tieffe des Wassers, in dem irrdenen Gefäß gefunden werde, wann man die Tieffe des Wassers suchen will, wie jetzt gesagt, zu der Zahl der Klafter, die die Tiefe des Wassers haben wird.

Wasser, daß es ohne einigen Trieb in die Höhe steige. Man setze etliche Geschirre, immer eines höher, als das andere, und giesse in das unterste Wasser, lege darein ein wollenes Band, welches in das andere Geschirr lange, und darauf auch überzwerch gelegten Stäblein ruhe, und über den letzten Stab etwas weniger hinunter hange, und in allem um ein merkliches länger seye, als das Stuck, so in dem untersten Gefäß ligt, so wird es das Wasser in ein anderes Gefäß heben, aus demselben legt man wieder ein wollenes

nes Band in ein drittes Geschirr, aus demselben wieder in ein anderes, und so weiter, so lang man es vonnöthen hat, und das Wasser hoch genug geführet ist. Das Wasser wird aber aus dem untersten Gefäß in das oberste lauffen, wann das wollene Band nicht niedriger ligt, als das Wasser in dem untern Gefäß.

Wasser, durch eine Röhre in die Höhe steigend zu machen, und einen ganzen Weyher ohne Mühe damit auszuschöpfen, wann das Wasser nur einmal in Lauf gebracht ist. Dieses geschiehet nach den Grundgesetzen eines Hebers, s. Heber.

Wasser auf einen Berg zu leiten. Es trägt sich oft zu, daß man das Wasser über Berge, Menschen und Vieh zu gut, oder aus grossen Teichen laiten muß. Es seye ein hoher Berg, an dessen Grund seye ein stillstehendes Wasser oder Bronnen, das solle über den Berg, nach einem Ort, welcher niedriger ligt, als das stillstehende Wasser oder Bronnen geführet werden, wie man solches durch eine **Wasserwage** abwägen kan. Wann man nun weißt, daß der Ort merklich nidriger ist, als die Quelle oder Wasser, macht man eine lange Röhre, die über den Berg biß an die Spitze des Berges reiche. Nun macht man oben an der Spitze des Berges ein Loch in die Röhre, darein man einen Trichter stecket, und dadurch beyde Theile der Röhre, so unten stark verstopfet, mit Wasser füllen könne. Wann sie nun beyde ganz voll, verstopfet man das Loch, daß ja keine Luft durchdringe. Wann dieses geschehen, öffnet man in einem Augenblick beyde Theile der Röhre, so wird das Wasser fort und fort aus der Quelle durch die Röhre biß an den Spitz, und von dar den langen Theil der Röhre herunter lauffen, und also an den bestimmten Ort kommen; und dieses muß aus der Natur eines Hebers erkläret werden, s. Heber.

Wasser durch bloses Drucken in die Höhe zu heben, s. Pumpe.

Wasserröhren nach aufgewandten Unkosten zu theilen. Erstlich soll der Durchmesser genommen werden, und des ganzen Wassers Werth bekannt seyn. Der ganze Werth muß mit dem Leggeld dividiret werden, so wird die Auskunft oder das Facit weisen, wie viel einem jeden nach dem Beytrag seines Leggelds zukomme. Z. E. Drey kauffen oder lassen ein Wasser führen, und wenden 40. fl. auf. Der Erste leget 15. der Andere 18. und der Dritte 7. fl. Der Diameter der Röhre ist 22. Zoll. Nun ist die Frage: wie viel jedem Theil gebühre? 40. mit 15. dividiret, gibt $2\frac{2}{3}$; 40 mit 18, macht $2\frac{2}{9}$; und 40 mit 7, macht $5\frac{5}{7}$. Ist nun der Diameter in 40. Puncten getheilet, so ist die Sache leicht. Also auch, wann eine Flasche gegeben wird, und man will eine andere von gleicher Art und Höhe machen, so mehr, oder weniger hält, so muß der Innhalt der gegebenen Flaschen nebst dem Durchmesser bekannt seyn. Wann man nun den Diameter theilet, und die Helfte gröſſer oder kleiner machet, so hat man, was man verlanget. Dieses ist auch von der Wasserröhren Mundloch und Länge zu verstehen.

Wasser, das sogleich die Schrift vom Pappier wegbringt, s. Dinte.

Wasser von verschiedenen Farben

ben aus dem Mund zu spriſſen. Wann dergleichen die Taſchenſpieler oder Künſtler zeigen, ſo gehet es damit alſo zu: Sie haben ein Bronnenwaſſer, ſo mit Braſſiliſchem Holz oder Sandelholz gekocht worden, davon das Waſſer ſehr roth wird. Wann er nun das Schauſpiel zeigen will, ſo trinkt es ſolches Waſſer in Geheim kurz vor dem Spiel, (NB. Er muß aber vorher ſeine leichte Speiſen ſchon abgedauet haben) alsdann nöthiger er ſich zum Erbrechen, da kommt ein ſehr rothes Waſſer zum Vorſchein, hernach trinkt er wieder etliche Gläſer Waſſer, damit die Farbe des getrunkenen Waſſers ſich verändere, und nöthiget ſich wieder zum Erbrechen, ſo wird das Waſſer eine andere rothe Farbe haben, und dieſes Waſſer trinken und erbrechen wiederhohlet er, biß auf etlichemal die Farbe des Waſſers verändert iſt, welches Kunſtſtück alſo ganz natürlich iſt, obwohlen es den Unwiſſenden zauberiſch vorkommt.

Waſſer, auf demſelben zu wandeln, ſ. Schwimmgürtel.

Waſſer, daß es in der Stuben gefriere, ſ. Eyß.

Waſſereymer, ſ. Bronnen, Hängen.

Waſſerharniſch, ſ. Schwimmgürtel, Taucher.

Waſſerleitung, ſo durch Röhren geſchiehet, ſ. Bley.

Waſſerſucht. So unheilbar dieſe Krankheit iſt, ſo verdrießlich werden endlich darüber die Aerzte, daß ſie endlich gar nichts mehr dafür ververſchreiben wollen. Indeſſen ſoll ehedeſſen ein Arzt, der von einem ſolchen Patienten ſehr gebeten worden, er möchte ſich doch auf ein Mittel beſinnen, dem Patienten gerathen haben, er ſolle ſich in einem geknetteten Taig von Roggenbrodt einſchlagen laſſen, und ſich hinter den warmen Ofen ſetzen, welcher Patient, da er ſehr ſtark anfieng zu ſchwitzen, endlich wieder geneſen. Ein anderer Arzt ſoll einem Waſſerſüchtigen angerathen haben, viel Häring zu ſpeiſen, dadurch er ebenfalls curiret worden. Dergleichen Curen ſehen der Cur ähnlich, welche einſt ein elender empyriſcher Arzt einem ſchwachen Febricitanten, der ein Schneider war, angerathen, er ſolle nur viel ungekochtes ſaures Kraut eſſen, weil nemlich vorher ein anderer, ſo ein Schmidt geweſen, das Fieber daran abgegeſſen. Weil aber der Febricitant geſtorben, ſo machte er die Regel: **Ungekochtes Sauerkraut iſt gut für das Fieber bey den Schmidten, und ſterblich bey den Schneidern.**

Waſſeruhr, ſ. Uhr.

Wegblaſen, ſ. Chartenblatt.

Wegfliegen, ſ. Chartenblatt.

Wehen, ſ. Blaſen, Wind.

Weichmachen, ſ. Bein, Stein, Stahl, Eiſen, Eyer, Rieſelſtein, Glas.

Weiher, daß er den ganzen Winter nicht zugefriere. Daß man des Winters nicht eiſen, und den Weiher mit der Hauen öffnen darf, iſt alſo zu bewerkſtelligen: Man nimmt einen Bund Stroh, und ſteckt ihn in den Weiher, iſt er groß, ſo können derſelben an unterſchiedlichen Orten mehr ſeyn. Ein ſolcher Bund Stroh wird zwar eingefrieren, zwiſchen den Halmen aber, und auch in denſelbigen wird den Fiſchen die Luft genugſam zugehen, daß ſie nicht abſtehen werden.

Wein, s. Ahornwurzel, Brandtenwein, Getränk, Becher, Alligationsregel.

Wein ohne ein Gefäß zu tragen. Diese räthselhafte Aufgabe wird mit Lachen gelöset durch Weintrauben, welche an einen Ort können hingetragen werden.

Wein aus Wasser zu machen. Man nimmt 3. Maaß Wasser 1. Pfund kleine Rosinlein, gelben Senf anderthalb Loth, Scharlachkraut anderthalb Quintlein, zerstosset und schneidet dieses, thut alles in ein Fäßlein, das neu und sauber seyn muß, der Spont muß groß seyn, damit die Rosinlein, die in ein Säcklein mit dem übrigen gethan werden, wieder heraus genommen werden können. Füllet das Fäßlein mit lauem Wasser, und machet es beheb zu, setzet es in die Stube hinter den warmen Ofen, lasset es 8. Tage lang stehen, nehmet alsdann das Säcklein heraus, und thut einen starken Löffelvoll Weinhefen hinein, spöntet es zu, und stellet ihn in Keller, so hat man nach der Verjährung einen delicaten Wein, den man ablassen, und in ein ander Gefäß thun muß.

Wein, ob jemand einen heimlich im Keller getrunken habe. Man darf nur das Glas am Rand mit etwas schwarzem bestreichen, so wird der Knecht oder die Magd oben an der Nase einen schwarzen Strich bekommen, und sich also damit selbsten verrathen.

Wein also zu erleichtern, daß er nicht bald jemand trunken mache. Man nehme 2 Violen, deren eine einen engern Hals habe als die andere, damit die beyden Hälse können in einander gestecket werden. Die obere Viole füllet man mit Wasser, die untere mit Wein, und setzet die obern fein subtil auf die untern, lässet sie also in einander stecken, so steiget das Wasser hinab, und der Wein hingegen hinauf, und wird durch solche Durchdringung der Wein seine grobe Feuchtigkeit und Dämpfe verlieren, daß er also lieblich und Gesund zu trinken.

Wein, ob Wasser darunter seye, zu probiren. Nehmet ein dickes Rohr, bestreichet es mit Baumöl, zwinget das Oel wieder davon, stosset es darnach mitten in den Wein, ist Wasser darunter so hängen Tropfen daran.

Wein, weissen alsobald in rothen zu verwandeln. Nehmet ein wenig Tornæ Solis, tunket es in den Wein, und drücket es wieder aus in denselben, so wird er schön roth werden, und gesund zu trinken seyn.

Oder: Nehmet pulverisirtes Prisilholz, werfet ein wenig davon in ein Gläslein, so wird der Wein davon schön roth werden.

Wein, mit Prisilholz roth gefärbten, wieder weiß zu machen. Drücket etliche Tropfen Citronensaft in solchen Wein, diese werden ihm die Röthe wieder benehmen, und die Farbtheilgen niederschlagen.

Wein, gefrornen ohne Schaden und Hitze, wie in Polen und Lifland geschiehet, aufleinen zu lassen. Es ist bekannt, daß der Wein, wann er in einem Geschirr gefroren, und hernach durch Hitze oder von sich selbst wieder aufleinet, seine beste Kraft verliere, und ganz wässerig werde. Die Polen und Liflander pflegen das Geschirr mit dem gefrornen Wein in kaltes Wasser zu hängen, oder zu setzen, so

leinet darinnen der Wein auf, und behält seine Kraft.

Wein, Sommerszeit in der grösten Hitze über Land zu führen, daß er so kühl bleibe, als ob er in einem Keller stünde. Man schenke den Wein in eine gläserne Flaschen, welche hernach in ein ledern oder anderes Geschirr geschlossen wird, und darzwischen an allen Orten zerstossener Salpeter gefüllet werden kan, so bleibet der Wein ganz frisch. Dieses kan auch denjenigen dienen, die hohe Häuser, an der Sonnen gelegen, haben, wann sie nicht allezeit frisches Kühlwasser haben können. Sonst pflegt man auch das Eis in tieffen Gruben unter der Erden aufzuheben, um im Sommer den Wein darinnen abzukühlen, welches aber sehr ungesund ist.

Oder: Man hat auch Schlangen in den Kellern, zu welchen man Flaschen mit Wein setzet, die sich dann aus Begierde, so sie zu dem Wein tragen, um die Flaschen winden, und mit ihren kalten Leibern denselben dermassen kühlen, daß er ganz annehmlich, und, dessen sich zu verwundern, gesund zu trinken seyn soll.

Wein, Champagnier auf der Stelle zu machen. Um dieses bewerkstelligen zu können, muß man von zeitigen Johannisbeeren den Saft durch ein Tuch gelind auspressen, und in einem glasirten Tiegel, oder Topf über mittelmässiger Glut oder Kohlfeuer nach und nach einkochen lassen, biß es ohngefehr so dick als Honig wird. Diesen Saft thut man sodann in eine gläserne Flasche, welche man mit einem Stöpsel auf das sorgfältigste schliessen, an einem kühlen Ort verwahren, und zum Gebrauch aufbehalten muß. Ist man mit solchem Saft nun versehen, und man verlanget Champagnerwein, so kan man solchen gleich herbeyschaffen: man darf nemlich nur unter ein Maaß weissen Franzwein 2. Löffelvoll von diesem Saft thun, Bouteillen damit anfüllen, und stark schütteln, so wird man mit einem Wein aufwarten können, der vor einen guten Champagner passiren wird.

Wein, daß der rothe ab, der weisse aber aufsteige. Dieses Stück ist sehr angenehm. Man schenke in ein gemeines Trinkglas weissen Wein, und in ein Gläslein, oben mit einem engen Mundstück rothen Wein, haltet den Mund oben mit dem Daumen zu, kehret das Gläslein um, und haltet es mit samt dem Daumen in den weissen eingeschenkten Wein. Wann solcher über des gehaltenen Gläsleins Rand schläget, so thue man den Daumen hinweg, das Gläslein aber halte man immerdar im weissen Wein, so wird man mit vielem Vergnügen sehen, den weissen Wein übersich, und den rothen unter sich steigen. Also kan man es auch mit Wasser und Wein machen, da das Wasser ab, und der Wein aufsteigen wird. Daß aber das Wasser und der Wein, welche doch fast gar von gleicher Schwere sind, sich nicht gänzlich mit einander vermischen, also, daß man gemeiniglich, wo Wasser unter den Wein gemischet worden, dasselbige zu unterst am Boden findet, ist die Ursache, weil der Wein eine Fettigkeit hat, welche dem Wasser, und anderer Feuchtigkeit, gleichwie das Oel, zuwider ist, welches man hiebey augenscheinlich sehen und spüren wird. Denn je kräftiger, edler, und besser der Wein ist, je schwerer kan das Wasser darunter gemischet werden, und so man ihn anzündet je besser brennet er.

Wein, einem entleiden, siehe Brandtenwein.

Weinessig, s. Essig.

Weintrauben, s. Zimmer.

Weintrauben wohl aufzubehalten. Wohlzeitige Trauben, die keine faule Beere haben, sollen bey trockenem Wetter abgeschnitten, die Stiele in zerlassenes Pech getaucht, hierauf die Trauben ein paar Tage an die Sonne geleget werden. Wann sie wohl getrocknet, legt man solche in wohl ausgelüfteten Spreu, daß sie einander nicht berühren.

Weintrauben zu machen, daß sie auf einem Birnbaum zugleich wachsen. In einem Baumgarten pflanze man neben einen fruchtbaren Birnbaum, ohngefehr 2. Schuh davon, einen Rebstock, bohre auf beyden Seiten in den Stamm des Baums ein Loch, biß in das Mark. Durch diese Löcher stösset man die Spitze der Reben, oder Weinstöcke, daß sie biß in das Mark gehen, vermacht darnach die Fugen wohl um und um mit Wachs, wie die Impfen, und lässet es also stehen, und miteinander wachsen, so vereiniget sich der Saft des Birnbaums mit dem Saft der Trauben, und steigen durch das Mark des Baums mit einander auf, biß sie sich ausbreiten, sprossen, blühen, und hernach die verhofte Frucht bringen, wie die Erfahrung erweisen wird.

Weißmachen, s. Rosen, Raben.

Weiß machen die Wände. Wann man weisses Pergamentpappier sehr klein zerhacket, und etliche Tage im Wasser liegen lässet, bey dem Feuer kochet, biß ein Leim daraus wird. Mit diesem überstreichet man vermittelst eines Schwammes die Mauren, und glättet solche mit einem glatten Stein. Andere mischen Lackmoß unter die Weisse.

Weisse Feuchtigkeit, s. Dinte, Grau.

Weissagen aus der Rechenkunst, s. Errathen.

Weite, s. Breite, Distanz.

Weitsichtiger, s. Preßbyt.

Wecker, der auch zugleich Feuer schlägt. Wann der Wecker an der Uhr also angebracht ist, daß er den Drucker des Feuerschlosses bewegen kan, so ist es geschehen. Die ganze Feuermaschine aber bestehet aus einem Flintenschloß, welches Feuer schlägt, so in die Pfanne, darinnen Zunder oder Schwefel ligt, fället. Dergleichen Feuerschlösser sind heut zu Tag sehr gemein.

Wecker in der Nacht mit einer Lunte zu machen. Wann man auf einer Reyse, oder sonst an einem Orte, wo keine Uhr ist, wäre, und gerne in etlichen Stunden aus dem Schlafe erwachen wollte, so nehme man eine lange Lunte, und probire, wie viel in einer Stunde davon abbrenne. Gesetzt nun, man wollte sich zur Ruhe begeben, und ohne Sorgen schlaffen, nach sechs Stunden aber wieder aufwachen, so zeichne man sechsmal so viel Lunten, als in einer Stunde verbrannt ist, ab. Man schlage einen langen eisernen Nagel in die Wand, binde die Lunte beym Ende des sechsten Theils an solchen Nagel mit einem Schwefelfaden, welcher mit dem einen Ende um den Tocht eines Lichts gewunden wird, welches in einem Leuchter daneben gestellet wird. Nun zünde man die Lunte an, und lege sich schlaffen, nach 6. Stunden wird die Lunte biß zum Schwefel brennen, solchen anzünden, und derselbe das Licht entzünden. Damit man aber aufgewecket werde, muß zu Ende der Lunten ein Stein hangen, auch mit einem Schwefelfaden

angebunden, damit er in den metallenen Leuchter herabfalle, und man den Fall sodann hören könne. Wann man nun aufstehet, so findet man alsobald ein brennendes Licht.

Welk, s. Ahornbaum, Pflanzen, Blumen.

Welt. Unter diesem Wort verstehet man physice das ganze Weltgebäude, wie solches aus Himmel und Erde zusammengesetzt ist, deren Würkungen in gewisser Maaß eine Ordnung halten. Siehet man auf den Himmel, so entdecket man daran mancherley Cörper, welche auch gegeneinander eine gewisse Ordnung halten. In Bestimmung aber der Regeln, die diese Cörper beobachten, sind die Astronomen nicht einig. Die gar alten Philosophen sagten mancherley, aber ohne etwas in Ordnung zu setzen; ein Ptolomæus brachte diese Cörper in diese Ordnung: daß die Erde das Centrum des ganzen Weltgebäudes seye, darum der Mond, der Mercur, die Venus, die Sonne, der Mars, der Jupiter, der Saturnus und endlich die Fixsterne sich dreheten. Weil aber diese Ordnung mit den Observationen nicht mehr zutreffen wollte, so haben grosse Astronomen eine andere Weltordnung gemacht, als ein tiefeinsehender Copernicus, ein unermüdeter Tycho de Brahe. Copernicus, ein Canonicus zu Thoren, hat diese Gedanken der Alten, als des Philolaus und Aristarchus wieder hervor gesucht, und folgende Ordnung ersonnen: Er setzet in das Centrum dieses Weltgebäudes die Sonne, welche sich um ihr eigen Centrum herum bewegen, und gleichsam die Triebfeder aller andern planetischen Bewegungen abgeben solle, um diese beweget sich am nächsten der Mercurius, die Venus, unsere Erde, welche alle 24. Stunden sich um ihr eigen Centrum wendet, der Mars, der Jupiter und Saturnus, mit ihren Satellitibus, die von Simone Mario bey dem Jupiter, und von Hugen und Cassini bey dem Saturnus angetroffen worden. Ueber dieselben setzet er die Fixsterne, welche er am Himmel beständig still stehen läßt, ihnen aber verschiedene Höhen an dem Himmel zueignet. Weil aber diese Weltordnung viele offendiret hat, weil solche wider die Heil. Schrift der Sonnen einen beständigen Platz, der Erdkugel aber eine Bewegung zuschreibet, so hat man des Tycho de Brahe seine Ordnung mit grossem Beyfall angenommen, welche diese ist: daß er in dem Centro des Weltgebäudes unsere Erdkugel unbeweglich setzte, darum er den Mond und die Sonne sich bewegen, um die Sonne aber den Mercurium, die Venus, den Mars, Jupiter und Saturnus nebst der Sphæra fixarum lauffen läßt, welche alle zusammen in 24. Stunden von Morgen gegen Abend sich bewegen, deren jeglicher aber unter dieser Bewegung seine eigene von Abend gegen Morgen vollbringe. Aus diesen beyden hat ein Dänischer Astronomus Longomontanus eine andere Weltordnung ausgedacht, welche des Tychonis biß auf den einigen Punct gleich war, daß er der Erde eine Bewegung um ihre Axe, der Sonnen aber die jährliche Bewegung zueignete. Allein es hat keinen Beyfall gefunden. Der Weltordnung des Tychonis hat ein berühmter Jesuite Ricciolus etwas beysetzen wollen, da er alles liesse, wie Tycho es geordnet, ausser daß er dafür hielte, als ob sich der Jupiter und Saturnus um die Erde bewegte. Es will aber auch diese Weltordnung nicht angenommen werden. Welche nun aus diesen Weltordnungen die wahre seye, muß der Erfolg der applicirten

Grund-

Grundsätzen zeigen, welche also mit den Observationen am genauesten, leichtesten, und ohne grosse Künsteleyen der Epicyclen, Epicycepicyclen, Spiral. und Schraubenförmigen Bewegungen übereintrift, solches pflegt man für das wahrscheinlichste zu halten. Da man nun in der Weltordnung des Copernicus dergleichen Künsteleyen nicht antrift, sondern nach der Lehre der Optic leicht, und wie die Natur liebt, auf simple Art alles eintrift, so mag man urtheilen, ob dieser Weltordnung der Preiß zu zuerkennen. Was den Punct des Widerspruchs in heiliger Schrift anbelangt, solchen haben schon viele wackere Leute gehoben, als Zimmermannus in Scriptura Copernizante; Megerlinus in Systemat. Copern. argumentis invictis demonstr. et conciliat. Theologiæ, Amstel. 1682. It. Galilæi System. Cosmicum, darinnen auch die Sprüche heiliger Schrift mit der Beweglichkeit der Erden vereiniget werden, Lugdun, 1641. Was indessen mit der Weltordnung des Copernici vor Zeiten vorgegangen, und wie solche durch eine Censur der Cardinälen verworfen, auch der Bischof zu Salzburg Virgilius wegen der geglaubten Gegenfüßler seye verdammet worden, solches liset man in des Liberti Fromondi Antaristarcho, Antwerp. 1631.

Weltgeist, s. Archäus.

Weltkugel, s. Kugel, Himmels- und Erdkugel.

Werfen, daß einer der nahe bey der Thür stehet, einen Teller oder Schuh auf einen Wurf nicht hinaus werfen möge, s. Bewegungsaufgaben.

Werfen einen Nagel tief in ein Brett. bindet einige Strohhälme mit einem Faden an einen eisernen Nagel, und werfet ihn in ein Brett oder Thür, so wird er wegen dem Schwung mit dem langen Stroh gar tief hineinfahren. Auf diesem Grund beruhet auch, wann die Kinder ihre Bölze mit Federn oder Rehhaaren bekleiden, welche sie aus den Blasröhren tief in das Holz treiben.

Werk, s. Flachs.

Wespenstich, wider denselben braucht man dieses: Wann eine Wespe jemanden im Felde sticht, so lasse derselbe alsbald seinen Urin auf die Erde, und rühre ihn um, nehme alsdann von dieser Erde, und lege es auf den Stich, so ziehet das kühlende Salz die Hitze heraus, daß sich die Geschwulst leget.

Wetter, s. Astrologie, Hygrometer, welches Wettermännlein genennet wird; Barometer, welche Wetterfager genennet werden.

Wetterdeutung. Dieses ist das Bemühen aus dem gegenwärtigen das kommende zu beurtheilen, davon die Regeln theils in Aberglauben, theils in der Natur der Dinge zu suchen sind. Zu der ersten Art gehöret, wann die Bauren aus der Witterung der Christnacht auf das ganze Jahr schliessen wollen, vielleicht darum, weil einige Alte geglaubet, daß ein Mensch in der Heil. Christnacht von zukünftigem Glück oder Unglück könne Nachricht erhalten, warum derowegen auch nicht von dem Wetter; daher gilt diese Regel bey den Bauren: Wann der Christtag an einem Sonntag fället, soll es einen warmen Winter, starke Winde, viel Ungeziefer, lieblichen Frühling, heissen und trocknen Sommer, und feuchten kalten Herbst bedeuten. Was hat aber das Wetter für einen Zusammenhang mit dem verschiedenen Fallen des Christtags

auf den Sonntag. Wann etwas daran wäre, so müßte man sagen, daß Christus seinen Geburtstag mit einer prophetischen Kraft begabet, und dadurch von andern Tagen ununterschieden hätte. Wer weißt aber nicht, daß der Christtag nach Gefallen der alten Kirch am 25. December angesetzt worden, indem man den eigentlichen Tag nicht gewiß bestimmen kan. Man hat also bald gesehen, daß man mit einer Nacht nicht wohl auskomme, weil das Wetter in einem Jahr verschieden ist, derowegen hat der Aberglaube noch 14. Nächte dazu geschustert, damit man für jeglichen Monat die Witterung bestimmen möchte, welche Deutung eben so ungereimt ist, als die Deutung von der Christnacht hergenommen. Die andere Art hat mehrere Gewißheit, indem wir entweder an der Sonnen, oder an dem Mond, oder den Sternen, den Pflanzen, und andern Dingen dergleichen Vorbedeutungen wahrnehmen können. An der Sonne und Mond pflegt man dieses als eine Deutung des Wetters zu beobachten, wann sie sehr blaß aussehen, an der Sonne ist diese Deutung etwas langsamers, an dem Mond aber trift es schneller ein, weil die Strahlen des Monds, als ein reflectirtes Licht viel schwächer sind, und deswegen viel merklicher von den Dünsten kan geschwächet werden, daher ist die Regel entstanden: Pallida luna pluit, **blasser Mond deutet auf Regen** Nicht nur die Farbe der Sonne und des Monds sondern auch ihre Figur geben eine Deutung an die Hand, denn wenn beyde Lichter oval auf oder untergehen, so ist es eine Anzeige, daß viele Dünste am Horizont sich gesammelt, die die Strahlen also brechen, und die Figur verursachen; es kan aber im Sommer geschehen, daß diese Dünste entweder durch einen Thau herunterfallen, oder, daß an einem andern Ort dieselbe als ein Staubregen herab kommen; wann hingegen die Sonne und Mond helle untergehen, und der Himmel roth siehet, so ist die Deutung nach Christi Ausspruch bey den Alten nicht falsch, daß recht schönes Wetter anhalten werde. Welches schöne Wetter auch an den Sternen kan vorgedeutet werden, wann sie bey Nachtzeit, da das Licht nicht die ganze Nacht durch schimmert, an hellem Himmel wohl zu sehen seyn, weil alsdann die Dünste das Licht nicht verdunkeln, und also noch nicht zu einem Regen gesammelt sind. Wann man aber wenige und nur sehr dunkel erblicket, so mag das Wetter bald trüb werden; welches Regenwetter auch an dem Blinkern kan wahrgenommen werden, indem die Dünste, so häufig in der Luft sind, sich hin und her bewegen, und die Strahlen, so durch solche gehen, gleichsam beweglich vorstellen. Im Winter aber bedeutet es Kälte, weil alsdann der Nord- oder Morgenwind diese Dünste beweget, und die Strahlen als bewegliche vorstellet. Nicht minder hat man eine Vorbedeutung der Veränderung des Wetters, wann um den Mond oder Sonne, oder Planeten ein Hof gesehen wird, indem die nahe Dünste, durch die Strahlen erleuchtet, öfters gebrochen und farbicht erscheinen; auch wann die Lichter prasseln, dann wann die Dunstbläslein, so in der Luft sind, nahe an die Flamme kommen, so werden solche durch die Luft expandirt, daß sie platzen, und also einen Schall verursachen. Nebst diesen Deutungsregeln hat ein berühmter Medicus Baglivius folgende auch angepriesen: daß man 2. biß 3. Stunden nach dem Neumond das Wetter und die Winde insonderheit betrachten solle, dann wie man es zur

selben

selben Zeit finde, so werde es fortdauren, biß auf den dritten Tag des Mondsalters. Wann sich ferner den dritten Tag um selbige Stunde das Wetter nicht ändert, so werde es fortdauren biß auf den 5ten, und so fort vom 5ten biß auf den 7ten, vom 7ten biß auf den 9ten, und so fort, ob aber diese Regel richtig zutreffe, muß die Erfahrung einen jeglichen lehren.

Wetterveränderung aber vorher zu wissen, ohne auf solche Zeichen des Himmels zu achten, so ist bekannt, daß man solche aus denen Barometers schliessen könne. Durch das Steigen und Fallen des Queckſilbers; wann also das Queckſilber steiget, so ist die Luft schwerer, welche stärker auf die Fläche des Queckſilbers drucket, fället es aber, so ist die Luft leichter, und drucket weniger. Jenes aber zeiget schönes, dieſes aber Regenwetter und Ungewitter an. Warum schließt man aber aus dem Steigen schönes Wetter? aus keiner andern Ursache, als weil die Dünſte, die vorher in Wolken beyſammen geſeſſen, anjetzo aber in in der ganzen Luft verſtreuet worden, welche, als eine flüſſige Materie mit ihrer Schwere mit der Luft Schwere, darinnen ſie ſchwimmen, vereinbaret, und daher ſtärker drucket. Welche Zerſtreuung entweder durch Winde, oder andere Umſtände geſchehen, und alſo dieſe Schwere auf vielerley Arten vermehret werden kan. Wann aber das Queckſilber fället, ſo ſammeln ſich die zerſtreute Dünſte in der Luft in gewiſſe Klumpen oder Wolken zuſammen, und hiedurch wird die Luft von ihren mitdruckenden Theilen befreyet, welche Dünſte, indem ſie fallen, nicht mehr ganz mit der Luft, in welcher ſie fallen, fortwägen, ſondern nur ſo weit, als ihrer Bewegung Widerſtand geſchiehet, dabey man aber auf die Winde, und Gegenden daher ſie kommen, zu achten hat. Dergleichen Beobachtungen haben folgende Regeln an Hand gegeben: Wann die Wolken von Abend oder Mittag her durch den Wind getrieben werden, ſo iſt man zu Sommerszeit, und auch nicht ſelten im Winter vor Regen nicht ſicher, und zwar deſto gewiſſer, je dunkler die Wolken, und je nidriger ſolche ſchweben. Im Gegentheil, wann die Wolken von Morgen oder Mitternacht her durch den Wind getrieben werden, ſo hoffet man bald ſchönes Wetter, wann anders der Oſt- oder Nordwind ſo lang anhält, daß er die vorhin vom Weſt- und Südwind ihm zugetriebene Wolken zurücke jagen kan, und ſie nicht von den vorigen Winden bemeiſtert werden, da es dann geſchehen kan, daß der Oſtwind Regen, und wohl gar ſchwere Wetterwolken vertreiben kan. Im Winter aber bringet der Oſt und Nordwind hellen Himmel, Froſt und Kälte, der Nordweſt aber Schnee, hingegen der Weſt- und Südwind Thau und Regenwetter, daher es eine nützliche Bemühung iſt, die Winde wohl zu beobachten, wie viel Tage jeglicher anhalte, daraus in folgenden Zeiten man mit zimlicher Gewißheit auf andere Windperioden ſchlieſſen kan. Bey dieſer Gelegenheit kan man nicht unberührt laſſen, daß Herr Mart Knuzen eine Beſchreibung eines allgemeinen Wetteralaſes bekannt gemacht, darunter er eine ſolche Maſchine verſtehet, daran die vornehmſte zu der Meteorognoſie gehörige Inſtrumenten angebracht ſind; und zwar alſo, daß er ſeinen Barometer aus einer ſehr dicken gläſernen Röhre verfertiget, welche mehr als ein Pfund Queckſilber faſſet, weil er auf die Fläche oder Säule des Queckſilbers

eine Puppe oder Statue setzet, welche mit ihrem Staabe die Grade der Schwere und Leichtigkeit der Luft durch ihr Steigen und Fallen an der beygefügten Scala anzeiget. Allein diese grosse Röhre hat diese grosse Unbequemlichkeit, daß die Luft auch mit der gröſten Mühe kan aus der Röhre gebracht werden, nicht zu gedenken, daß die Adhæsion an den Seiten einer weitern Röhre gröſſer seyn muß, mithin die Veränderung im Steigen und Fallen so accurat nicht anzeigen kan, als eine Röhre von einem mäſſigen Diameter. Wer also gleichwohl ein solches Wettermännlein daran haben will, der kan solches durch einen Hygrometer leichtlich anbringen, dann eine Seite verlängert sich und wird kürzer, nachdem die Luft feucht und trocken ist. Es beſiehet also dieses allgemeine Wetterglas nicht in einer neuen Erfindung, sondern es sind Barometers, Thermometers, Hygrometers, und Fontainen von mancherley Arten daran angebracht, welche, weil sie alle zu Erkänntniß des Wetters dienen, unter diesem Namen begriffen worden.

Wetterpropheten lebendige. Diese sind auch nicht aus der Acht zu lassen, indem die Veränderungen, so in der Luft vorgehen, einen grossen Einfluß in das Leben und die Bewegungen der Thiere haben, welches man auch bey starken Sonnenfinsternissen wahrgenommen hat, indem manchmal die Fledermäuse und Nachtvögel bey stark abnehmendem Licht herfür kommen, wann gleich die Zeit der Nacht nicht vorhanden. Also pflegen die Landleute aus dem Krähen der Hahnen zur ungewöhnlichen Zeit eine Aenderung des Wetters zu prophezeyen, der Hahn muß die Veränderung der Luft empfinden, anders, als vorher, da er zu ordentlicher Zeit gekrähet. Wann die Bienen sich frühe aufmachen ihr Honig zu sammeln, und nicht weit fliegen, sondern bald wieder zurückkehren, so prophezeyen sie einen Regen, weil die Dünste, so in der Luft schon herumfliegen, ihre Flügel feuchte und zum Flug beschwerlich machen, diese Empfindung haben die Bienen, darum fliegen sie nicht weit, sie können aber nicht weit fliegen, und darum verkriechen sich alle fliegende Ungezieser, wann Regen kommen will. Auſſer diesen hat man die Frösche als solche Wetterpropheten, wann sie stark in den Weyhern quacken, daher man auch zu Hause solche als Wetterpropheten halten kan. Man setze einen grünen Laubfrosch in ein bedecktes Handfaß mit frischem Fasser, oder in ein mit Wasser nicht voll gefülltes auch wohl bedecktes hohes und grosses Glas, jedoch, daß er zu seiner subtilen Respiration etwas weniges Luft habe, und gebet ihm täglich frisches Wasser, so wird er bey entstehendem Regen oder Ungewitter stark quacken, auſſer diesem aber nicht. Auch findet man in Ober-Schwaben, und anderer Orten, eine Gattung Fische, welche denen Neunaugen oder Bricken fast ähnlich sehen; diese sperret man in eine Bouteille mit Wasser und Sand ein, so bewegen sie sich bey entstehendem Unwetter immersort in einem Circul herum, da sie auſſer diesem stille zu liegen pflegen.

Wettspiele, s. **Räthsel.**

Weyher, s. **Weiher.**

Wiederhall, s. **Echo.**

Wiederherstellung, s. **Palingenesie.**

Wiese, s. **Ey.**

Wiesel. Diese vergifte Thiere werden vertrieben, wann man an den Ort, wo

wo sie sich aufhalten einen Wolfskopf hänget, oder so man sie alle zusammen tödten will, so nehmet Salmiac, vermischet selbigen unter Mehl, und machet einen Taig daraus, werfet ihnen denselben vor, so sterben sie davon, wenn sie davon fressen.

Wieseln, alle an einen Ort zu sammlen. Nehmet die Galle von einer welschen Steineydere, Stellio genannt, vermischet solche mit Wasser, und setzet es an einen gewissen Ort, wo sie sich gerne aufhalten, so werden sich alle dabey einfinden.

Wiklen, s. **Bewegungsaufgaben, Einwiklen.**

Wildprett, daß sich viel an einem Ort versammle. Nehmet Campfer, Hirschwurzel, Liebstöckelwurzeln, Bürkenaschen, einen ungenützten gebrannten Ziegel, die Afterbürden von einer tragenden Wilden, alles gedörret und klein geslossen, welgeret es in Erbesmehl, machet feine Käßlen oder Küchlein daraus, und leget sie an den Ort, da das Wild seinen Gang hat, so bald es dieser Küchlen eines genüßt, so bleibt es da; im Fall es aber gleich weglieffe, so kommt es doch wieder, und bringet anderes Wildprett mit sich.

Wind, s. **Chartblatt, Farzen, Blaselbalg. Wind,** entstehet, wenn die ausdehnende Kraft der Luft in zwey benachbarten Orten von ungleicher Grösse ist, wenn nun die stärkere Luft gewaltiger drücket als die andere wiederstehen kan, so dringet die stärkere in die schwächere mit Gewalt ein, welche Bewegung der Luft der Wind genennet wird, und kan man sich die Sache unter einer ähnlichen Begebenheit mit dem Wasser, als einer flüssigen Materie vorstellen, wenn die Gewalt des Wassers anwächßt, so stößt es auf das andere, dahero in demselben erstlich nur eine geringe Circulbewegung beobachtet wird, welche Bewegung bey stark anwachsender Kraft durch die Menge des Wassers vergrössert wird, daß solche Bewegung endlich in Wellen ausbricht. Hieraus läßt sich begreiffen, daß, da der Wind die Luft dichter in einander treibet, die Luft dichter und also auch schwerer werde, und daß sich in dem Barometer Veränderungen zeigen müssen. Wann also ein Wind aus einer Gegend herbläßt z. Ex. kalte Luft, so kan man sich von der Beschaffenheit derselben Gegenden einen Begrif machen, daß ebenfalls müsse kalte Luft daselbst seyn. Daher kommt es, daß wir in unsern Gegenden, welche den Schneegebürgen nahe liegen, bey dem Mittagwind können grosse Kälte bekommen, wenn derselbe die kalte Ausdünstung von denselben in unsere Luft treibet. Daher pflegt man auf den Häusern solche Windzeiger anzubringen, damit man alsobald wisse, aus welcher Gegend und Land der Wind herblasse, s. **Wetterreglen.** Die Schiffer besonders haben dergleichen Windweisser vonnöthen, die überhaupt alle Winde nach 32 Gegenden eintheilen, die sie mit besondern Nahmen belegen, also nennen sie den Morgenwind, den Ostwind, den Abendwind, den Westwind, den Mittagwind den Sudwind, den Mitternachtwind, den Nordwind, die Zwischenwinde bekommen den Nahmen von Nord und Sud, also heißt der mittlere Wind zwischen Morgen und Norden, Nordost, den Mittelwind zwischen Nord und West, der Nordwestwind, der Mittelwind zwischen West und Süden der Südwestwind, und der Mittelwind zwischen Süd und Osten der Südostwind, die andere Nebenwinde bekommen ihre Nahmen ebenfalls von den nächsten und von Süd und Nord; Indessen

gebrauchet GOtt der Schöpfer die Winde öfters zu Strafe der Menschen, da dieselbe mit solcher Gewalt stossen und die Luft bewegen, daß dadurch die Wälder verwüstet, die Gebäude beschädiget und langanhaltender Regenluft hergetrieben wird.

Windzeiger, oder Windfahnen zu machen. Man setzet nach gemeiner Art eine starke eiserne Stange oben in den Fürst des Dachs perpendicular ein, und machet an derselben einen Ring, daß der Fahne sich darauf leicht bewegen kan, oben aber wird ein Knopf vorgeleget, daß der Fahne nicht ausgehoben werden kan, an welcher Maschine man dann die Haupt- und Mittelwinde wohl erkennen kan, wann man der Gegenden der Welt kundig ist. Will man aber diese Windzeiger etwas accuraters haben, so machet oben an dem Fürst einen eissern Ring feste, darinnen sich entweder eine eiserne, oder hölzerne wohl abgerundete Stange ungehindert bewegen kan, daran oben eine Fahne mit einem Gegenwicht fest gemacht wird, damit der Wind den Fahnen nicht so leicht hin und her treiben kan, diese Stange setzet man entweder oben auf den Boden in eine Pfanne von eisen, oder von starckem Horn, oder man lässet eine hölzerne Stange biß in ein dazu beliebtes Zimmer im Gebäude herunter gehen, damit man in demselben bey ereignender Veränderung des Winds alsobald dieselbe wahrnehmen kan; dieses leicht zu erhalten, so machet an diese Stange einen Zeiger, der dem Fahnen entgegen gesetzt seyn muß, und richtet einen Tisch, oder runde Blatte, die in die 32 Winde eingetheilt seyn muß also auf, daß durch einen Compaß die Mittagslinie wohl darauf gezeichnet werde, nach welcher die Blatte also muß angerichtet werden, daß der Sudwind die Gegend gegen Süden, der Nordwind aber die Gegend Norden treffe, und überlasset solchen Fahnen hernach dem Wind.

Windmesser, ist ein Instrument, dadurch die Gewalt des Windes abgemessen wird, und wird also zuwegen gebracht, daß die bewegliche Stange des Fahnen unten in ein Getrieb einer Schrauben ohne Ende eingreiffe, welche zugleich eine Welle treibet, daran eine lange Schnur bevestiget ist; an die Welle aber muß auch ein Gegenwicht angebracht werden, damit die Welle nicht so leicht zuruk getrieben werden könne; an der Welle stehet ein Zeiger, der an einer Zeigertafel, so an der Maschine angebracht worden, zeiget, wie oft die Welle durch die Gewalt des Windes seye herum getrieben worden, dabey aber wohl zu beobachten, daß die Schnur zimlich lang seyn müsse, sonsten bey starken Winden die Schnur reissen kan.

Wind, des Abends im dunklen zu erfahren, woher er komme. Wenn man des Abends auf der Gasse gehet, und gerne wissen möchte, woher der Wind komme, anbey Osten, Westen, Süd und Norden bekannt ist, so machet den Finger im Mund naß, und haltet ihn in die Höhe, so wird von der Seite, da der Finger zuerst erkaltet, der Wind hergehen.

Wind, auf freyem Feld abzunehmen, woher er komme. Es geschiehet öfters, daß man sich draussen auf freyem Felde umsiehet, woher der Wind komme; weilen man aber keinen Thurn ansichtig werden kann, als fragt sichs, wie man doch seinem Verlangen ein Genüge leisten könne? Ich antworte also: Nehmet ein Haar aus dem Haupt, das etwas lang ist, und haltet solches mit

zwey

zwey Finger an einem Ende, und lasset es also in der Luft hangen, so wird man bald sehen, wo der Wind hergehet. Weißt man aber nicht, an was Ende der Welt man sich befinde, verstehe gegen Norden, oder Süden, so darf man nur der Sonnenlauf ansehen, so wird sich bald äussern, wo der Aufgang und Niedergang, auch Mittag und Mitternacht seye.

Windzeichen, wann er komme, ausfindig zu machen. Hiezu gehört die Erfahrung, welche auf solche Zeichen achtet, deren einige an Sonn, Mond und Sternen, und Himmel, andere an denen Bergen, andere an dem Wasser, andere an dem Feur, andere an denen Vögeln wahrgenommen werden. Wann also die Sonne und Mond sehr roth auf- oder untergehen, so ist es ein Zeichen einer bald unsteten Luft, darauf die Bauren genau achten. Ferner wann an dem Himmel die Wolken wie Schäflein zerstreuet stark treiben, wenn die Dünste oder Wolken auf den hohen Bergen gleichsam aufliegen, gleich als hätten die Berge einen Hut auf; ferner wann die Seeleute an dem Mastbaum eine oder etliche Feuerflammen sehen, welches die Alten Castor und Pollux genennet haben, wenn ferner das obere Wasser stille ist, und das untere ein Gethön giebet, und die Blätter gegen das Ufer treiben, auch kleine Circul im Wasser erscheinen, da wissen die Schiffer, daß ein Sturm nicht mehr weit seye. Wann ferner das Feuer auf dem Herd schlangenweiß und ganz blaß in die Höhe steiget, und die Funken an den Lichtern hingerissen werden, wann ferner die Wasservögel an das Ufer eilen und daselbst spielen, die Geyer sehr hoch fliegen, die Enten sich mit dem Schnabel immer butzen und die Federn reinigen, die Raben lange aneinander schreyen, so ist ein Wind gewiß nicht ferne, welche Zeichen alle ein fleissiger Naturforscher bald aus der Natur der Dinge erklären, und deren Ursachen angeben kan; indem die Dünste in der Luft, die Veränderung der Schwere der Luft in denen Cörpern solcherley Andeutungen zuwegen bringen können. s. **Wetterpropheten.**

Windbüchse, ist ein Instrument, so aus einer gedoppelten Röhre bestehet, deren kleinere in der grössern also stecket, daß sie oben fest angelötet ist und nicht weichen kan, wann man dann nun durch einen Canal die Luft vermittelst einer Pumpe hinein stösset, so schliesset die Pumpe ihr Ventil vest zu, so bald der Druck geschehen, wird nun das Pumpen öfters wiederhohlet, so wird endlich die hohle Röhre so voll Luft, daß ihre Kraft, indem die Luft comprimirt wird, mit vermehrter Gewalt zu dem Windloch, welches geöfnet wird, hineinfahren und die Kugel mit Gewalt hinaus treiben wird. Wann die Maschine wohl und die Höhle geräumig gemacht ist, so kan man wohl 6 biß 7 mal mit Nachdruck schiessen, doch werden die lezte Schüsse in der Kraft abnehmen, weil die Luft dünne wird; bey dem Tractiren hat man Sorgfalt zu tragen, daß man die Maschine nicht übertreibe, damit das Rohr nicht entzwey börste, oder den Windkasten zusammen drucke, und die Kugel unversehens heraus treibe. Auf andere und leichte Art werden Windbüchsen im Oesterreichischen zu Linz von Künstlern verfertiget, die eine hölzerne Röhre haben, darein leichte Kuglen oder Bolzen geladen werden, diese Röhre passet in einen Windkasten, der von einem kleinen im Schaft angebrachten Blasbalg durch eine starke Treibfeder hinein getrieben wird,

wird, wenn nun die Feder durch einen Schlüssel gespannet ist, und der Blasbalg kan Luft fassen, so wird diese Luft, wenn die Triebfeder losgelassen wird, alle auf einmal in den Windkasten getrieben werden, und hiedurch die Kugel oder das Pfeil fortgetrieben werden. Diese Art komt ersteren in der Kraft lang nicht bey, kostet auch nicht so viel und ist nicht so wandelbar als die erstere Windbüchse, welche, wann oft damit geschossen wird, immer einen Büchsenmacher erfordert.

Wind, durch denselben ein Bild in stete Bewegung setzen. Dieser kann geschehen durch eine grosse Orgel, Pfeiffen, durch den Glockenklang, oder der Orgel Blasbalg, welche Luft auf und in das hohle Bild gerichtet ist, daß es das Haupt oder die Hand beweget, oder auch, wenn es leicht genug, den ganzen Leib. Dieses Kunststück machet Unerfahrne ganz erstaunend. Dieses läßt sich auch machen, wenn man von Holz ein Hyperbolisches oder Parabolisches halbes Rohr verfertigen läßt, und ein Bild auf einem stählern Drat, mit einem angehängten Gewichtlein, auf die sonst bewußten Brennpuncten ordnet, und an einen Ort stellet, da die Luft das Gewichtlein bewegen kann, so wird sich das Bild auch unaufhörlich bewegen. Solte aber das Bild sehr groß seyn, so würde dazu ein doppelter Blasbalg erfordert werden, der auch an eine Esse zu richten, und durch den Schwung gar leicht zu ziehen ist.

Wind, ohne Wasserräder und Bälge musicirend machen. Das Instrument hiezu hat Athanasius Kircherus erfunden. Es bestehet aus Fichtenholz, und wird 5. Schuhe lang, 2. breit, und 1. tief gemacht, und hat die Figur eines gemeinen Hackbrets. Hierauf werden reine Saiten von der Thiere Eingeweid gespannet. Dieses Instrument muß nur mit Octaven gestimmet werden, und also eine Saite dicker seyn als die andere, welche einen ungleichen Laut geben werden, sintemalen der Wind eine Saite stärker beweget, als die andere, indem eine Saite dicker ist, als die andere. Dieses Instrument muß an einem verschlossenen Orte hangen, da der Wind ohne Hinderniß durchstreichen kann. Nun muß man den Wind zwingen, daß er stark dahin blase, und in einen Kasten zusammen geschlossen werde. Diese Läden können in der Wand verborgen werden, und der Windkasten ist gegen diese Fenster angehenket, und mit zween langen Ritzen versehen, gegen die Saiten, daß die gefangene Luft darein gehet, und ein liebliches Gethön von sich gibt. Solches ist auch mit den Schneckenröhren zuwegen zu bringen, die viele Luft fangen, sich aber auf die Hörpuncten richten, nach Beschaffenheit des Winds. Athanasius Kircherus hat dieses Instrument in seiner Studirstuben gehabt, und nur die Fenster eröfnen dürfen, so bald hat sich diese verborgene Musica hören lassen, zur Verwunderung aller, die ihn besuchten, und nicht errathen konten, wie durch Oefnung des Fensters solche angestimmet, und mit Zuschliessung desselben wieder schweigend gemacht werde. Man nehme eine Baßgeige, und halte sie zwischen eine Thür gegen ein offenes Fenster, so wird die durchstreichende Luft einen Laut von sich geben. Vorbemeldtes Instrument wird sich beständig hören lassen, wenn man es mit einem eisernen Blech verwahret unter einen grossen Fahnen, auf einem hohen Thurn, der sich nach dem Wind drehet, richten wolte, und daran ein grosses Schneckenrohr legte, oder auch ohne solches, so wird es sich,

sich, nach dem der Wind bläset, bald stark, bald gelinde hören lassen.

Windkammern zu machen. Windkammern nennet man die, aus welwelchen der Wind häuffig kan gelassen werden, stärker als aus dem grösten Blasbalg. Sie dienen den Schmiden, und werden zuwegen gebracht durch den Fall des Wassers, können auch auf unterschiedene Weise gebraucht werden. Man muß aber wissen, daß das Wasser in dem Fall viel Luft mit sich führet, welches auch aus dem Jest und Wasserblasen abzunehmen ist. Je schneller und höher der Abfall, je mehr Luft bringet es, und spritzet so viel geschwinder wider, besonders wann es auf einen glatten Stein, wie Marmor, oder ein geglätzter Thon ist, aufspringet. Diese Luftkammer muß an einem trockenen Ort gebauet seyn, oder man muß solche Wasser-Luft von seiner Feuchtigkeit absondern, damit sie nicht ungesund seye. Das Wasserrohr ist von einem Berg oder Felsen in einer Röhre geleitet, daß es mit Gewalt hinein schiesset. Die Röhre wird verschraubt, biß sich das Wasser anfüllet, darnach kan sie geöffnet werden. In der Windkammer, so cylindrisch oder Eyförmig kan gemacht werden, sind Teller mit Löchern angebracht, dadurch sich die Luft dringen muß, daß sie reiner und trockener dahin komme. Ueber dieses Wasserey, oder Gefäß, welches ein kleines Mundloch hat, ist noch eine Flaschenröhre gerichtet, die die vereinigte Luft noch mehr trocknet, an welcher sich eine vielmals schlangenweis gebogene Röhre befindet, und durch deren kleine Oeffnung die Luft mit grosser Gewalt hinaus fähret.

Windhosen oder Wasserhosen, s. **Schwimmgürtel.**

Windblasende Kugel, s. **Aeolipila.**

Winkel, einen rechten von 90 Gr. ohne Winkelmaaß zu machen. Pythagoras, ein Philosoph, hat drey Zahlen gefunden 3. 4. 5. welche einen rechten Winkel machen, wann man sie rechten Linien applicirt. Wann man nun aus solchem Grunde einen Maaßstaab hat von 5. Schuh lang, und von unten, da die Hölzer sollen in rechten Winkel zusammengezogen werden, auf das eine in die Höhe 3. Schuh, auf das andere 4. zeichnet, und die Hölzer also zusammenfüget, daß der fünfschuhigt Maaßstaab mit seinem Ende die beyde Ende der verzeichneten Schuhe auf den Hölzern just erreiche, werden sie beyde im rechten Winkel stehen.

Winkelmessen, s. **Astrolabium.**

Winter, s. **Kälte, Erdgürtel.**

Würkung ohne Ursach. Dieses ist ein Unding, s. **Anziehen.**

Wischtuch, s. **Handtuch, Tuch, Schrift.**

Wolf, daß er einen nicht anfalle. Nehmet zu euch eine brennende Lunte, oder ein anders Feuer, und schlaget in der Noth solches wohl zusammen, daß es viel Funken gibt, so fliehet der Wolf. Oder bindet einen alten langen Lumpen, Hosenband, oder Gürtel, an einen Stecken, und schleppet es hinten nach, so gehet der Wolf nicht hin.

Wolcken. Diese entstehen wann die Dünste, so aufgestiegen, und die Luft erfüllet haben, sich sammeln, zusammenfliessen, und hiedurch uns sichtbar werden; von diesen Wolken nun fragen einige: wie hoch solche von der Erden wegstehen? Auf solches zu antworten, ist wohl die sicherste

ste Art, daß man die Erfahrung zu Hülfe nehme, aus dieser nun ist bekannt, daß der Berg Pico in der Insul Teneriffa, der der höchste in der Welt seyn soll, nicht über anderthalb teutsche Meilen in die Luft ansteige. Nun weißt man, daß die Wolken nur biß an die Mitte desselben gehen, und daß man den Gipfel desselben über die Wolken hervorragen sehe. Wie solches Varenius in seiner Geographie anführet. Nimmt man noch andere Erfahrungen der alten und neuern zusammen, so erhellet, daß geschickte Naturforscher auf den höchsten Gebürgen heiteren Himmel, und unter sich Wolken gesehen, daß sie die Thäler nicht haben sehen können. Mithin ist gewiß, daß die Wolken über eine Meile nicht von der Erde abstehen, wann sie am weitesten abstehen. Dieser Abstand aber kan verschieden seyn, nach der Art der Wolken, dann sind solche mit vielen Dünsten beladen, so sind sie schwerer, und müssen also tiefer stehen, wie man solches bey Gewittern an dem Donner abnehmen kan, siehe **Donner**. Ferner wird der Abstand verschieden durch die Lage der Länder, also sind die Wolken in warmen Ländern höher, als in kalten. Auch die Jahrszeiten verändern diesen Abstand, im Winter stehen sie nicht so hoch als im Frühling, im Sommer aber höher als im Frühling, im Herbst aber tiefer als im Sommer, je nachdem die Dünste häufig und verschiedener Arten aufsteigen. Also mögen die alten Physici einpacken, wann sie die Wolken 9. biß 13. teutsche Meilen über die Erde gesetzt haben, s. **Abenddemmerung**.

Wort. Sie werden zusammengesetzt durch Buchstaben und Vocales, und daher können wir durch Worte unsere Gedanken, als durch äusserliche Zeichen auf mancherley Art zu erkennen geben, s. **Gedanken, Meynung**.

Wortspiel, siehe **Anagramma**. Dergleichen gibt es vielerley Arten, z. E. Wann man aus einem jeden Buchstaben eines Worts ein besonders Wort macht. Z. E. Wer heyrathen will, muß sehen, daß er eine **Gute** bekomme, das ist, eine **Gesunde, Verständige, Tugendhafte, Ehrliche**.

Wunden, s. **Waffensalbe**.

Wunden sympatetisch zu heilen. Es wird Eschen- oder Aschenholz an Johannis Baptistæ-Abend abgeschnitten, (einige schneiden es auch in der Heil. Christnacht zwischen 11. und 12. Uhr ab). Vorhero siehet man sich um, wo man auch des Nachts das Holz finden soll, und gehet alsdann stillschweigend zur benannten Zeit hinaus, fasset aber nur einen solchen Stock, welcher auf einen Schnitt abgeschnitten werden kan, von solchem Stocke werden hernach zu Hause kurze Stücklein, etwann eines eines halben Fingers lang, geschnitten, und in der Mitten einmal gespalten. Dieses heisset dann eigentlich Wundholz. Hiemit wird täglich ein frischer Schaden zwey bis dreymal bestrichen, alsdann heilet der Schaden, ohne Pflaster und Salbe. Daß aber das stillschweigend Hinausgehen etwas darzu helfe, ist eine Fratze des Aberglaubens.

Wunden, beinbrüchige zu heilen, und das Verbluten zu stillen. Zu solchen Wunden braucht man ein sympatetisches Pulver, welches folgender Massen bereitet worden: Man nimmt blauen Cyprischen Vitriol, setzt ihn an die helle Sonne, aber nur alsdann, wann keine

trübe

trübe Wolke sich zeigt, nach 30. Tagen mischt man Gummi Tragant dazu, und läßt beydes noch 10. Tage lang an der Sonne calciniren. Dieses Gebraucht man auf solche Art: Man taucht ein sauberes leinenes Tüchlein sorgfältig biß auf den innersten Grund der Wunde, damit dieselbe überall berühret werde, weil sie sonst nicht völlig heilt, und damit das Tüchlein daran blutig werde. Auf das Tüchlein wirft man ein wenig von dem sympatetischen Pulver, wickelt es zusammen, und trägt es an einen mäßig warmen Ort, als in der Tasche oder unter den Achseln. Alle starke Hitze aber muß vermieden werden, wann man dem Patienten nicht grasse Schmerzen verursachen will, s. **Bluten der Nasen stillen.**

Wund-Balsam, universeller. Nehmet Ungarischen Vitriol 6. Loth, Salmiac 2. Loth, und Potasche anderthalb Loth, stosset solche zart, und thut sie in ein halb Maaß destillirten Weinessig, 3. biß 4. Tage, lasset solches an der Sonne stehen, rüttelt es aber täglich etliche mal untereinander, biß sich alles aufgelößt. Nachhero giesset einen Schoppen Spirit. Vin. rectificat. nebst Sauerampferwasser 10. Loth dazu, und lasset es wieder in der Sonnen stehen, hernach destilliret dieses Infusum, so wird das herübergezogene dieser Balsam seyn. Wann damit eine Wunde gereiniget wird, soll selbige in 24. Stunden zuheilen, streichet man damit einen Pfriemen, und sticht damit einem Huhn durch den Kopf, so wird es dem Huhn nicht schaden, sondern sich ganz wohl befinden.

Wunderwerke. Dieses sind Würkungen GOttes, so geschehen, wann er den ordentlichen Lauf der Kräften der Dinge aufhebet, und etwas auserordentliches würket. Dergleichen Gewalt hat GOtt allein, und hat GOtt jederzeit solche gethan, wann er seine Ehre und die Wahrheit gegen die Verläumder und Abgötter hat bevestigen wollen. Mithin da die Ehre GOttes und die Wahrheit genug durch Wunderwerke bevestiget worden, darf man dergleichen nicht mehr erwarten, auch von GOtt nicht fordern, als welches GOtt versuchen heißt, s. **Januarii Blut.**

Wünschelruthe, was davon zu halten, s. **Ruthe.**

Wurf, s. **Werfen.**

Würfel, wie viel jemand mit drey Würfel geworfen zu errathen, s. **Errathen, Gerad oder Ungerad.**

Würfel zu errathen, wie viel man damit unten und oben zugleich geworfen. Lasset jemand mit einem Würfel so viel Augen werfen, als er immer will, so werden allezeit die Seiten unten und oben 7. haben. So nun jemand mit 2. Würfel 6mal nacheinander geworfen hätte, so müssen nothwendig unten und oben 84. Augen gefallen seyn.

Würfel, zu errathen, wie viel Augen man mit 3, 4. und mehreren geworfen. Dieses zu verrichten, so wisset, daß die Augen von jedem Würfel allezeit unter 10. seyen, dahero kan man die Augen vom Würfel auch vor die Zahl nehmen, so man sich in den Sinn gefasset. Z. E. Es wirft jemand mit 3. Würfeln, so man nun begehret zu wissen, wie viel auf jedem Würfel besonders stehen, wie viel auch alle drey zusammen, so lasset die Augen des ersten Würfels duppliren, und noch 5. zur Summe thun, diese aber mit 5. multipliciren. Lasset nun

auch zu jedem Product 11. thun, und den andern Würfel darzu sammeln, alsdann solche mit 10. multipliciren. Endlich lasset hiezu auch die Augen des dritten Würfels thun, und fraget alsdann, was herausgekommen, ziehet 350. davon, so werden 10. übrig bleiben, welche die Augen sind, welche man mit drey Würfeln geworfen.

Wurm. Unter den Würmern ist wohl der berühmteste der Seidenwurm, dessen Gespinste viele Nationen reich gemacht. Vor Zeiten glaubte man, daß diese Würmer nirgends als in sehr warmen Ländern, als in Frankreich, Italien, Spannien, Portugall ꝛc. fortkommen könnten, weil die Maulbeerbäume, so wohl schwarze als weisse daselbst zu finden. Allein das Bemühen einiger Naturforscher hat die Sache dahin gebracht, daß auch in andern nordlichen Ländern dergleichen Seidenwürmer unterhalten, und die Maulbeerbäume mit gutem Fortgang gepflanzet werden. Was ein kluger König in Preussen durch seine ausgesetzte Belohnungen, und unverdroßne Arbeitsleute in Seidenfabriquen ausgerichtet habe, ist aus denen schönen Seidenzeugen und Bändern zu schliessen. Auch so gar das kalte Schweden hat es damit versucht, da der Versuch mit Seidenwürmern eben sowohl gut gelungen, als die Pflanzung der Maulbeerbäumen, welche auch in diesen kalten Gegenden mit gutem Erfolg fortgepflanzet werden. Wie diese Seidenwürmer und ihr Gespinnst zu tractiren, wäre zu weitläufig zu erzehlen, so viel ist gewiß, daß sie viel sorgfalt erfordern, und Blitz und Donner nicht wohl ertragen können, indem sie davon sterben, deswegen in den Gebäuden, wann es donnert, grosses Geräusch erreget wird, daß sie denselben nicht hören mögen. Es können übrigens mit Abwinden der Seide, mit Spinnen und Zurichten derselben etliche tausend Menschen ernähret werden, deren Arbeit einem Staat und ihnen selbst nüzlich ist.

Wurm am Finger. Es ist dieses eine Art eines bösen Geschwürs vorne an dem Finger, welches hitzet, und tobet, und dessen Materie, wann das Geschwür nicht geöffnet wird, um sich frißt, und nach und nach die gesunde Theile ergreift, die Beiner carioß machet, und, kurz zu sagen, den Menschen um die Gelenke am Finger bringen kan. Derselbe wird insgemein anfänglich gestillet, wann man einen lebendigen Regenwurm darauf bindet, und denselben auf dem Schaden sterben läßt. Oder man stosset etliche Regenwürmer zu einem Muß, und leget es etlichemal darauf. Die Bauren stecken den Finger in den Hindern, und glauben dadurch von dem Schmerzen befreyet zu werden.

Wurm, den Reutenden am Halse, als Kröpe und Drüsen zu vertreiben. Die Wurzel Scrofularia, oder Braunwurz, welche weisse knöpfigte Wurzeln mit vielen Zinken und Knoten hat, wird dafür also gebraucht, daß man dieser Knoten eine Zahl, die ungerade will der Aberglaube fordern, frisch im abnehmenden Mond gegraben, an einen Faden am Hals auf die bloße Haut anhänge, und das Pulver von der Wurzel, anderthalb Quintlein schwer, Morgens und Abends in das Trinken lege, und davon trinke, so sollen diese Knoten und Drüsen sich verlieren.

Würme den Kindern zu vertreiben. Ausser den Medicamenten, so die Aerzte dafür verschreiben,

ben, brauchen gemeine Leute, die den Arzt nicht haben können, dieses: Sie nehmen rohe Zwibel, schneiden solche klein, giessen frisch Wasser daran, und lassen es über Nacht stehen, versüssen es hernach, und geben den Kindern davon ein, so werden die Bauchwürmer davon getödtet und abgetrieben. Oder sie sieden die Zwibel in Milch ab, und legen solche als ein Pflaster über den Nabel. Oder man legt Cyprischen oder Ungarischen Vitriol auf Kohlen, verbrennt ihn zu Asche und gibt den Kindern eine kleine Messerspitze voll in Zucker oder Honig ein.

Würmer vertreiben durch die sympathie. Merket einen Ort, wo viele Molche seyn, die nach dem Regen kriechen, auf den Weg, durch welchen sie kriechen, leget einen Gürtel, daß sie darüber kriechen, je mehr je besser; diese Gürtel bindet man einem Kind, auch gar dem Vieh, das an Würmern leidet, um den Leib, so solle kein Wurm bey ihm bleiben.

Wurzeln, warum sie in die Tiefe lauffen. Wann der Saft in die Wurzel tritt, so blähet er solche auf und verlängert sie, ohne ihr eine Richtung zu geben, sich in die Tiefe zu senken; dieser Saft, als etwas flüssiges, bringet zwar eine zertheilte Luft mit sich, der aber keine Richtung der Wurzel gibt, sondern die Schwere des Flüssigen in der Wurzel treibet die Wurzeln unter sich, daß sie sich, indem sie fortkriechen oder verlängert werden, niederwärts sinken, dazu nicht minder die anstossende Feuchtigkeit der Erde sie niederdrücket, daß sie sich mit solcher vereinbaren und vest daran hängen. Es gibt zwar Exempel, daß die Bäume ihre Wurzeln horizontal fortleiten, im Fall sie auf Felsen oder Tuffstein, oder sonsten auf unfruchtbarem Boden stehen, und dieses geschiehet deswegen, weil die Wurzel sich nach der Feuchtigkeit auf der Fläche des Erdbodens ziehet, wo sie Nahrung findet. Und dieses erkläret auch, warum eine Bohne oder ein anderes Saamenkorn, so bald es keimet, den Keim unter sich treibet, weil die Feuchtigkeit darinnen wegen der Schwere ihm diese Richtung gibet.

Wurzel zu zubereiten, welche eine menschliche Gestalt, männlichen oder weiblichen Geschlechts vorstelle. Dieses zu Werk zu richten, nimmt man eine frische wilde oder dergleichen Alraunwurzel, und formiret aus derselben eine männliche oder weibliche Gestalt, so gut und gleichförmig es seyn kan. Diese zerschnittene Wurzel setzet man wiederum in die Erden. Wann diese über ein Jahr wieder ausgegraben wird, sollte man glauben, die Wurzel wäre von selbst von der Natur solchergestalt gezeuget worden. Wann man dann zuletzt einige Körnlein Haber oder Gersten oben auf das Haupt dieser zerschnittenen Wurzel stecket, und selbige behöriger massen auswachsen lässet, werden sie das Haar auf dem Haupt, und auf solche Weise eine fast menschliche Gestalt, welche lustig anzusehen, vorstellen, siehe **Pflanzen, ob einige derselben die Kraft haben zu wahrzusagen.**

Z.

Zahl, s. Rechnung, Sterne.

Zahl, in Sinn genommene zu errathen. Lasset iemand die Zahl, z. Ex. 6. so er sich in Sinn genommen, mit 3. multipliciren, wäre 18. solches Product alsdenn halbiren, wäre 9. und dessen Helfte wiederum mit 3. vervielfältigen, wäre 27. Wenn er nun die Zahl hievon angesagt, so dividiret selbige mit 9, und multipliciret das, was heraus komt, mit 2, so gibt das Product die Zahl, welche sich iemand in Sinn genommen. Z. Ex. er sage an 27. solche durch 9. dividiret gibt 3. dieses mit 2. multipliciret, gibt 6.

72 | 3	6
9 | 2	3 multipl.
6 ist die Zahl, so sich iemand in Sinn genommen.	18 halbirt
	9
	3 multipl.
	27.

Oder auf diese Art: Wann iemand die in Sinn genommene Zahl duppliret, und zu dem, was heraus kommt, noch 4. hinzu thut, ferner die Summe mit 5 multipliciret, und zu diesem Product wieder 12 zehlt, zuletzt diese Anzahl nochmalen vervielfältiget, und davon 320 abziehet, so bleibt, wenn im Ueberfluß 2 Nullen abgeschnitten werden, die in Sinn gefaßte Zahl alleine übrig. Z. Ex. es hätte jemand den numerum complexum 20 in Sinn genommen, so wäre damit folgender Gestalt zu verfahren:

20	232
2	10
40	2320
4	320 ÷
44	2000
5	
220	
12	
232.	

Zahl, eine ungleiche zu errathen, welche sich iemand in Sinn genommen. Gesezt, es hat iemand 7 in Sinn genommen, so gibt solche Zahl, wenn sie mit 3 multiplicirt wird, 21, diese, weil sie ungleich ist, muß noch mit einer Zahl verglichen werden, damit 22 heraus komme, dessen Helfte nachmals 11 ist, und triplirt 33 ausmacht. Nun aber stecket 9 in 33 dreymal, diesen Quotienten 3 multiplicirt mit 2, gibt 6, und 1, weil die in Sinn gefaßte Zahl ungleich ist, hinzu gethan, macht 7.

Zahl, welche im Verborgenen geschrieben ohne Frag zu errathen, s. Errathen.

Zahlen, 2. zu finden, deren Quadrat zusammen eine Quadratzahl ausmachen. Multipliciret die 2 Zahlen zusammen, so wird das Gedoppelte Product eine der beyden Zahlen geben, die man suchet, und die Differenz ihrer Quadraten wird die andere Zahl anzeigen. Z. Ex. es wären die zwey gegebene Zahlen 2 und 3, in einander multipliciret gibt 6, das Duplum ist 12, die Differenz zwischen beyden ist 5. Dieser beyden Zahlen ihre Quadrata als von 12, sind 144, von 5 aber 25, zusammen addiret geben die Quadratzahl 169, deren Radix 13 ist.

Zahl, unter gewissen Bedingungen auszufinden. Als es lägen

in

in einem Korb eine gewisse Anzahl Eyer, diese, wenn man sie dividirt mit 4, restirten 3, ferner mit 5, und restirten 4, ferner mit 9, restirten 8, ferner mit 11, restirten 10, ferner mit 13, restirten 12; aus diesen Bedingungen wird die wahre Zahl also gefunden: Man suchet eine Zahl, welche durch Multiplication der 4 in 5, und hernach mit 9, hernach mit 11, und denn mit 13, entspringt 25740, weil nun der Unterscheid zwischen 4 und 3, 5 und 4, 9 und 8, 11 und 10, 11 und 12 einerley ist, so ziehet man um das Erste zu wissen, solches 1 ab, von 25740 bleibt 25739 die Anzahl der Eyer. It. Es seyen 5 Körbe, darinnen ligen eine gewisse Anzahl Eyer, welche, wenn man sie dividirt mit 5, 6, 7, 8, 9, allezeit 3 im Rest halte; multiplicirt wie erst gelehret 5, 6, 7, 8, 9, in sich selbst, so entstehet die Zahl 2520, hierzu addiret die 3 im Rest, so wird die wahre Anzahl der Eyer sich finden 2523.

Zahlen, gleiche und ungleiche, so zwey Personen gegeben worden, zu erforschen, welchem die gleiche, und welchem die ungleiche Zahl zugekommen, s. gerad. Dieses kan auch auf folgende Weise leicht geschehen: Z. Ex. es wären 9. und 10., nehmet zwey andere Zahlen als 2 und 3, deren eine gleich die andere ungleich, des einen Zahl lasset multipliciren mit 2, des andern mit 3, was heraus kommt, im zusammen addiren lasset euch sagen, oder auch nur die Helfte, wenn es ohne Bruch geschehen kan, so kan man bald wissen, ob es gleich oder ungleich. Gesetzt also: Die Summe wäre gleich, so würde ausser Zweiffel die Zahl, so mit 2. multiplicirt worden, die gleiche Zahl von 10 haben, wäre es aber ungleich, so würde die Zahl 3, die ungleiche Zahl 9 heraus bringen.

Zahlen, eine in einer Summe ausgelöschte oder ausgefallene wieder zu erfinden. Man addire die übrige Zahlen zusammen, ziehe von der Summe die Zahl 9. ab, was übrig bleibt ist die ausgefallene Zahl. Z. E. Es bekommt ein Kauffmann einen Brief, darinnen sind ihm ℔06612. Reichsthaler assignirt, allein die erste Ziffer an der Summe ist durch Aufbrechung des Briefs weggerissen worden, wie soll diese weggerissene Zahl wieder erfunden werden: man addire 6 + 6 + 1 + 2 gibt 15. von dieser 15. ziehet 9 ab, bleibt 3, als die weggerissene Zahl, daß also die ganze Summe wäre 306612. oder auf folgende Art, wann in der Mitte eine Zahl fehlet; als es hätte einer 3406. Centner Waare gekauft zu 27. Thlr. und also dafür zahlen müssen 919℔2. Thlr. wird gefragt, was für eine Zahl ausgefallen: addiret wie vorhin 9 + 1 + 9 + 2. gibt 21, davon 9 bleibt 12, von dieser wieder 9, bleibt 3, und dieses 3, weil es in der Mitten sieht, wieder von 9, bleibt 6. als die ausgefallene Zahl, daß also die Summe ganz wäre 91962.

Zahlen, grössere und kleinere ihren Unterscheid und Summa zu finden. Jenes geschiehet, wann das Kleinere von dem Grössern abgezogen wird, s **Subtrahiren.** Dieses aber wann ihre Theile, als Unitäten, Zehner, Hundert Reyhenweiß zusammengezehlet werden.

Zahlen gewisser, noch nicht alle geschriebener ihre Summa zum Voraus hinzuschreiben. Dieses sollte manchem eine Zauberey zu seyn scheinen, doch läßt es sich aus den ersten Gründen des Addirens begreiffen, indem man jederzeit den Ueberschuß über 9. in eine

andere Reyhe bringet. Als es schriebe einer folgende Zahlen:

345
453
246
...
...
2343

Zu diesen Zahlen nehmet euch die Freyheit auch ein paar Posten hinzuschreiben, und saget, ehe ihr solche hinschreibet, ihr wollet nur vorher die Summe hinschreiben. Schreibet alsdann gleichweit das Compliment zu 9, zu jeglicher Zahl der 2. letzten Reyhen, als von 3 ist 6, von 5 ist 4, von 4 ist 5, und so zu den Zahlen der dritten Reyhen, daß also die Reyhe Zahlen diese wäre:

345
453
246
546
753
2343

Merket hiebey, als eine nöthige Regel, daß wann einer drey Reyhen Zahlen schreibet, und ihr noch 2. dazu, daß man jederzeit in Gedanken so viel Unitäten von der hintersten Zahl in der ersten Reyhen abziehe, als man Reyhen dazu schreiben will; in unserm Fall waren es 2, derohalben hat man an statt 5. nur 3. geschrieben. Wären aber 4. Reyhen Zahlen, und ihr wollt noch 3. Reyhen dazu setzen, so ziehet 3 ab von der letzten Zahl, oder 4, wann ihr 4. Reyhen dazu setzen wollt, als:

546
506
364
100
...
560
493
635
899
439
4542

Ziehet also 4 von 6, als der letzten ab, bleibt 9, und weil 4mal 236 macht, und 5 dazu 41, so setzet die 4 vornen vor die Zahlen der ersten Posten, und saget zuverlässig, dieses müsse die Summe seyn.

Zahlen, s. Monatstage.

Zahlen, daß einer mit einem andern nicht 100. zehlen könne, und ihm doch frey stehet, Zahlen zu zehlen, welche er will, jedoch daß sie jederzeit geringer als 11. seyn sollen. Man nehme zu seiner Vorschrift so oft 11 von 100 als man kan, so werden diese Zahlen heraus kommen: 1, 12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 88. Diese Zahlen muß der der just auf 100. zehlen und gewinnen will, jederzeit im Zehlen erlangen, sonsten wird er es verlieren. Also fange er an und zehle 1. der andere der unter 11. eine Zahl nehmen muß, kan also eine Zahl nehmen, welche er will, z. E. 8, so zehlet ihr weiter fort, und zehlet 3, so habt ihr 12, wann der andere 10 nimmt, so zehlet 1, so habt ihr 23, und so fort an, biß ihr auf 100. zu erst kommt. Wer also den Schlich weißt, der wird mit andern so anfangen, daß er diese Zahlen niemals erreichen kan.

Zahl guldene, s. Guldene Zahl.

Zahlpfenning, s. Rechenpfenning, Errathen.

Zahm machen, s. Pferdt.

Zahn. Ist das Instrument, womit der Mensch die Speise zermalmen kan, indem die Musceln des Kiefers, darinnen sie stecken, mit grosser Macht agiren, und zugleich zu reiner Aussprache der Worte, und zur Zierde des Angesichts vieles beytragen; weil aber solche, als ein Nervengewächs, sehr empfindlich sind, und bey Kindern mancherley beschwerliche Zufälle, oder wohl gar den Tod selbsten bringen, auch erwachsenen Personen durch das Faulen grosse Schmerzen erwecken, so sollen hiezu dienliche Dinge vorgeleget werden.

Zähne wachsend zu machen. Haasengehirn befördert das Wachsen der Zähne bey kleinen Kindern, wann man das Zahnfleisch damit öfters bestreichet. Oder man hänget den Kindern Wolfszähne an.

Zähne, schwarze weiß zu machen. Man nimmt klein gestossenen Bimsenstein, und lässet darein etliche Tropfen Vitriolgeist fallen, wann dieses untereinander getrocknet, und man die Zähne damit reibet, werden dieselbe schön weiß werden.

Oder: Wann man die Zähne mit dem Tartaro Vitriolato reibet, werden dieselbige schön weiß werden.

Oder: Nehmet etliche Limonen, und destilliret ein Wasser davon, wann man damit die Zähne fleissig waschet, werden sie schön weiß werden. Es thut es zwar der frische Limonensaft auch, so man die Zähne fleissig damit waschet, allein das Wasser ist angenehmer.

Zähne, vermittelst eines Wassers weiß zu machen. Nehmet rothe Corallen 2. Unzen, Bimsenstein, Seeschaum, Drachenblut, jedes 1. Unze, Zimmet, Violenwurz, Alaun, Kermesbeer, jedes 2. Quintlein, Nägelein 1. Quintlein, Mosch 7. Gran, geläutertes Honig ein halb Pfund. Dieses alles zusammen vermischet, so kan man durch dessen Gebrauch die Zähne sauber erhalten.

Oder: Nehmet rothe und weisse Corallen, Crystallen jedes eine halbe Unze, Drachenblut anderthalb Unzen, Bimsenstein 6. Quintlein, Nägelein, rothen, weissen und gelben Sandel, jedes 3. Quintlein, Mosch 3. Gran, rothen Wein 4. Unzen, geläutert Honig 15. Unzen. Wann diese Stücke wohl untereinander gemenget werden, so ist es wohl zu gebrauchen. Oder nehmet gebrannten Alaun, Bimsenstein, jedes 1. Unze, von diesem machet ein Pulver, und reibet die Zähne damit. Oder nehmet Bimsenstein 1. Unze, Tartari Vitriolati eine halbe Unze, mit diesem Pulver die Zähne gesäubert, erhält sie weiß. Man kan auch wohl den Tartarum Vitriolatum alleine gebrauchen, allein er ist etwas scharf. Einige nehmen den Spiritum Vitrioli, tauchen da ein Pinselein ein, und fahren über die Zähne, welche man aber mit Regenwasser gleich wiederum muß abspühlen, sonst wird er die Zähne zerfressen und schwarz machen.

Zähne, schöne weisse zu bekommen. Nehmet rothe Corallen, Eyerschaalen, jedes 3. Quintlein, die Asche von gebrannter weisser Seide 2. Quintlein, Nägelein 1. Quintl. Bertranswurz 2. Quintlein, machet von diesen Stücken allen ein subtiles Pulver, und reibet die Zähne fleissig, so werden sie weiß werden.

Oder: Nehmet Weinstein, zerstosset denselben ganz klein in einem Marmorsteinernen Gefäß, und vergrabet ihn unter die Erde, lasset es daselbst eine Zeitlang liegen, biß der Weinstein zerschmolzen, und gleichsam zu Wasser worden, womit man die Zähne fleissig abreiben muß, so werden sie weiß werden. Oder man nimmt auch den Vorlauf von Alaun und Salpeter, und säubert die Zähne damit. Gleiche Würkung wird haben, wann man ein Roggen- oder Haußbrodt nimmt, leget selbiges auf Kohlen, lässet es wohl aus- und durchbrennen, und stößet es zuletzt zu Pulver, und reibt die Zähne damit.

Zähne, vermittelst eines Wassers weiß zu erhalten. Nehmet Salmiac, Steinsalz, jedes ein halb Pfund, Alaun 4. Unzen, alles klein gestossen, und ein Wasser davon gebrannt, alsdann mit einem scharlachenen Tüchlein die Zähne damit gerieben, so werden sie schön.

Zahnpulver zu machen. Nehmet 4. Loth geröstet Brodt, 4. Loth rothe, und 2. Loth weisse Corallen, 1. Loth weisse Violwurzel, 1. Loth Bimsstein, 1. Loth Weinstein, 1. Loth rothen Kugellack, 2. Loth präparirte Salbey, vor 2. Gr. Rosen-Spiritus, und 2. Gran Muscus. Diese Species werden alle durcheinander in einem Mörsel klein zerstossen, und zum Gebrauch aufbehalten. Dieses Pulver nimmt allen üblen Geruch aus dem Munde, machet vortrefliche weisse Zähne, benimmt auch das scharbockische Geblüte des Zahnfleisches, und conservirt den Mund biß ans Ende.

Zahn, einen bösen ohne Instrument aus seinem Stock zu bringen. Man soll Armonicum mit Bilsensaft vermischen, und den bösen Zahn darmit beschmieren, so werde er ohne Schmerzen herausfallen.

Oder: Man mische unter Waizen- oder Roggenmehl Sprengwurzelmilch, mache ein Teiglein daraus, leget es in den hohlen Zahn, und lasset es eine Weile darinnen, so soll er von sich selbst herausfallen. Dieses wird zur Erfahrung dem frey gestellt, der gerne mit seinem Zahnfleisch künstelt.

Zahn ausfallend zu machen. Solches ist ein Stück der Taschenspieler, welches also vollbracht wird. Man muß in der rechten Hand heimlich einen Zahn, als von einem Schwein, Kalb oder Pferd, und dergleichen, haben, und mit derselben Hand aus der Taschen eine kleine Kugel nehmen, und denen Zuschauern durch viele Worte glauben machen, daß diese Kugel so geschickt seye, daß sie auch den stärksten Stockzahn ohne einigen Schmerzen herauszunehmen vermöge. Darnach bucket er den Kopf etwas nieder, und rühret einen der vordersten Zähne an, und lasset geschwinde den Zahn, so er in der Hand verborgen gehabt, entweder in den Schooß, oder sonsten wohin fallen.

Zahnstöhrer zu machen. Nehmet Pappelwurz, schälet die äusserste Rinde ab, und schneidet von der übrigen Fingerlange dünne Hölzlein, so viel als man will, leget selbige dann in einen neuen erdenen Hafen, und giesset folgende Stücke darüber: nemlich 1. Pfund rothen Wein, 3. Quintlein Kermeskörner, Alaun und Drachenblut, jedes eine halbe Unze. Wann diese Sachen alle untereinander gethan, so stellet den Hafen auf eine warme Asche, und rühret es öfters um, lasset es so lang stehen, biß die Wurzel oder

geschnit-

geschnittene Hölzlein die rothe Farbe völlig angenommen, hernach nehmet selbige heraus, und säubert sie glatt ab, da man selbige dann kan gebrauchen. Wann man aber die Hölzlein will riechend haben, darf man nur, indem es auf der Asche stehet, 3. biß 4. Gran Mosch dazu thun.

Zahnweh sympathetisch zu vertreiben. Man solle an einem Freytage vor der Sonnen-Aufgang zu einer Felben oder Weidenbaum gehen, an der Seite gegen Morgen mit einem zarten Messerlein die Rinde etwas aufritzen, und vom Stamm einen Splitter herausschneiden, mit diesem das Zahnfleisch so lange stüren, biß der Splitter blutig wird. Hierauf steckt man diesen wieder in die Oeffnung des Baums, woraus er geschnitten worden, legt die Rinde darüber, überschmieret es mit Erde, die unter der Wurzel ligt, und laßt es also verwachsen. Dieses soll aber 3. Freytage nacheinander widerhohlet werden.

Oder: Nehmet Persicariam, oder Flöhkraut, leget es in ein kaltes Wasser, darnach leget es auf den Backen, da das Zahnweh ist, biß es hitzig wird, und gleichsam verbrennet. Wann es nun entbrannt ist, so leget es in den Mist, und lasset es darinnen verfaulen, so vergehet der Schmerz.

Ein anderes sympatetisches Mittel: Hat ein Mensch starke Zahnschmerzen, so stichle er das Zahnfleisch, wo die Schmerzen sind, mit einem saubern Hölzlein, daß Blut davon komme, streuet hernach von dem sympathetischen Pulver darauf, und speyet das gestichelte Blut auf ein Schnupftüchlein, und verfahret damit, wie oben gedacht, so werden die Schmerzen alsobald vergehen.

Noch ein anders: Brennet dem Patienten an der Seite, wo der Schmerzen ist, das Ohrläpplein mit einem glüenden Eisen. Oder man lässet sich aus der Apotheck vor 3. Pfenninge Bilsensaamen hohlen, wirft selbigen auf ein Kohlfeuer, und lässet den Rauch durch einen Trichter in den Mund gehen, und leget sich darauf schlaffen, so geschwellen die Zähne gemeiniglich, und die Schmerzen hören auf.

Oder: Bindet Knoblauch in die Gelenke der Aerme und Knie, so wird der Schmerzen sich auf eine halbe Stunde stillen.

Zahnweh zu verhüten. Reibet mit Gartenkreßwasser die Zähne, so vertreibt es das Zahnweh. Oder nehmet ganzen Safran schneidet ihn klein, hacket einen weissen Zwibel dazu, und mischet diese Stücke wohl untereinander, und bindet es in einem zarten Tüchlein, wann der Schmerz auf der rechten Seiten ist, auf den Puls des linken Arms, ist er aber auf der linken Seite, auf Puls des rechten Arms, und lasset es 24. Stunden liegen, so wird das Weh nachlassen.

Zauberey, s. Magie, Bezauberung, Eyer, Chiromantie, Necromantie, Nestelknüpfen, Alectryomantie, Ruthe metallische, Hexe, Alpe.

Zauberey. Die Mittel, welche oben unter **Bezauberung** angeführt worden, haben mancherley vorgetragen, die nicht ohne Nutzen seyn werden, diesen füget man nun bey, daß die meiste Autores dafür halten, daß die Plantæ solares und Iouiales, so aus den

Kräuter-Büchern und angeführten Mitteln wohl zu erkennen, eine grosse Kraft haben; der Gebrauch ist theils schon angezeigt, theils dieser: daß solche Kräuter in einen neuen erdenen Hafen gesetzt und des Patienten Urin daran gegossen, wohl verschlossen, und zum Feuer gesetzt werde, jedoch nach und nach, damit die Künstlerin sich zeigen könne. Unter diese solarische Dinge gehören auch hochrothe Corallen, Conchenille, Scharlach, und alles, was einen hochrothen solarischen Sulphur hat, daher pflegen einige in solchen Begebenheiten Amuleten anzurathen, die insgemein aus Scharlack-Säcklein, darinnen ein Stücklein vom Regulo Antimonii Martis sich befindet, bestehen, welche man unter der rechten Achsel zu tragen hat. Bey dieser Gelegenheit kan des berühmten Rudolph Goclenius Zauberamulet angebracht werden, welches er öfters mit Nutzen gebraucht hat. Welches darinnen bestehet, daß man eine Haselnuß, so groß, und von Natur, oder durch einen Wurm durchfressen seye, und ein Loch haben solle, nehme, durch das Löchlein soll man mit einer Nadel alles, was noch darinnen, zermalmen und heraus thun, alsdann einen Spiegel von einer Pfauenfeder hinein schieben, und so viel als die Nuß fassen kan Queckſilber hineinlauffen lassen, hernach das Löchlein mit einem Jungfernwachs zustopfen: diese Nuß in roth carmesin Taffend-Stücklein einnähen, und an den Hals hängen; er versichert, daß er in Bezauberungsumständen den Leuten damit vortreflich gedienet, auch solchen, die da gemeynt haben, sie müssen vor Angst verachen, und Himmel und Erden liege auf ihnen. Was übrigens das Beschmieren des Viehs mit Menschenkoth, so 3. oder mehrmal widerhohlet wird, so durch Zauberey verdorben, zuwegen gebracht werde, ist nichts mit Gewißheit zu sagen, so viel wollen einige versichern, daß es öfters nüzlich, und die Künstlerin bewogen habe, dem Vieh zu helfen; die Erfahrung aber, ohne Mißbrauch des Göttlichen Namens, wird die Probe geben, was daran seye.

Zauberbronnen. Es ist vor einiger Zeit in Teutschland von einem Italiäner ein Bacchus, so auf einer Achsel ein Faß truge, gezeiget worden, der aus seinem Faß weissen, rothen und vermischten Wein einschenken konnte, wie es die Zuschauer verlangten, darüber Unwissende vieles glossiret, und solches vor eine Zauberey gehalten haben. Allein es hat Herr Frieder. Zweysporn diese Maschine so deutlich beschrieben, daß es nicht nöthig ist, auf eine Zauberey zu gedenken. Wann man hiebey anmerket, was oben bey **Faß, daraus dreyerley Getränke können abgezapfet werden**, angebracht worden, so wird die Sache bald klar seyn. Wann also das Faß, wie alldorten gelehret, zugerichtet, so gehören hiezu noch ein paar Ventile, die durch eine schwache Feder können eröffnet und verschlossen werden. Diese Federn werden durch gewisse subtile Dräthe gezogen, welche theils in dem Zeigefinger, theils in dem Mittelfinger des Bacchus angemacht waren, und in dem Gelenk des Arms einen rechten Winkel ausmachen. Wann man nun begehrte, er sollte rothen Wein einschenken, so bewegte der Künstler den Zeigefinger vorwärts, und zoge also das Ventil auf, und gabe ihm indessen das Gläslein zum Einschenken zwischen die beyde Finger, dadurch das andere Ventil niedergedruckt wurde, gleich

gleich als ob dieses nichts zu bedeuten hätte. Wollte man aber einen andern haben, so zog er den Mittelfinger zuruck, und öffnete durch den Drath die subtile Feder, welche das Ventil zu dem Behältniß öffnete; wollte man vermischten Wein haben, so zoge er den Zeigefinger wieder vorwärts, und stellete sich, als wollte er indessen das Gläslein reinigen, da dann beyde Weine zusammen lauffen. Wer mehrere Nachricht davon, um etwa die Sache selbst nachzukünsteln, haben will, kan den ganzen Mechanismum in bemeldten Zweysporns Beschreibung finden. Dieses Orts ist genug angezeigt zu haben, wie diese vor Zauberey gehaltene Sache aus Mechanischen Gründen bald zu begreiffen seye.

Zauberklaue zu machen. Bohret durch eine Schaafs- oder Lämmerklaue vier kleine Löchlein, und ziehet durch selbige eine Seiden von zweyerley Farbe. Solches aber recht zu beschreiben, so bildet euch an beystehender Figur der Buchstaben eine solche Klaue ein:

A o o B

C o o D

Lasset ABCD die Klaue seyn, und machet dadurch die Löchlein, stecket alsdann einen rothen Faden durch das Loch bey B, daß er wieder herauskomme bey dem Löchlein C, alsdann nehmet einen schwarzen Faden, stecket ihn durch das Löchlein bey D, daß er bey A wieder heraus gehe. Nun bindet das Ende des Fadens ausser der Klaue vest, und schiebet den Faden hin und wieder, so wird man seine Freude daran haben. Es ist dieses eine Lust für die kleine Kinder.

Zauberkraft, s. **Klapperschlage.**

Zauberlaterne, bestehet aus einem beliebig geformten Gehäusse, die Cylindrische Form ist die bequemste; im hintern grossen Cylinder wird in dem beweglichen Deckel ein wohl geschliffener und polirter Hohlspiegel angebracht, oder statt dessen, ein Converglas, daß auf der Converenseite eine Folie hat; vor den Spiegel richtet man eine Lampe zu, daß sie im Foco des Spiegels brenne, oder einen Leuchter, darinnen die Kerze allezeit im Foco des Spiegels kan erhalten werden, vornen an dem Cylinder werden zwey bewegliche Röhre eingesezt, vor welchen ein Gehäuß angebracht ist, daß die Bilder in Täfelein können durchgeschoben werden, in diese zwey Röhren wird in der hintersten ein groß Converglaß von anderthalb Schuh eingesezt, in die fordere aber ein kleineres, von Diameter und Foco, etwa im Foco von 6. bis 8. Zoll, wann nun das Bild, so umgekehrt vorgesteckt wird, in das Gehäuß in dem Spiegel durch die helle Flamme sich abbildet, und zuruck

geworfen wird, so muß dasselbe wegen der Convexgläser in einem finstern Ort sehr vergrössert, ja bey starker Entfernung der Gläser von der Wand in Riesengestalt vorgestellet werden. Können diese Gläser in Ansehung der Augen, Arme, Hände und Füsse beweglich gemacht werden, so ist die Sache einer natürlichen Zauberey ähnlicher. Ueberhaupt ist von diesen Bildern zu merken, daß die Farben kein dickes Corpus haben sollen, sondern hell seyen, und das Licht durchlassen müssen. Die Farben, die in spiritu vini solvirt werden, darzu Berlinerblau, Drachenblau, Gummigutti, und andere Saftfarben sich schicken, sind die best, ewelche aber so subtil als es möglich aufgetragen werden müssen; einige verdunklen die Circumferenz des Glasses, worauf die Bilder gemahlt seyn, andere aber lassen es helle, und bringen Wälder und andere Dinge dabey an; die in Helffenbein gebrannte Figuren sind zwar sehr kostbar, aber die gemahlten kommen ihnen wohl bey, und sind von schlechtem Kosten; gar artig und fast zauberisch läßt es, wann man bewegliche Figuren vorstellet, welche also zuwerk gerichtet werden: Man mahlet auf eine Glastafel ein Bild, so entweder bewegliche Augen, oder Hände, oder Füsse, oder andere bewegliche Dinge bekommen sollen, also, daß bey den Augen und Händen oder Füssen der Platz leer gelassen wird, auf eine andere genau auf die erste Tafel passende Tafel werden die Augen, Hände, Füsse, oder was sich bewegen soll, gemahlet, und solche zwey Tafeln mit einem Pergament an einander gefüget, daß die Bewegung durch Verschieben kan bewürcket werden, so wird sich diese Zauberey wohl machen lassen. Zu grossen beweglichen Figuren, als herumdrehen eines Rades, Aufrichtung eines Creutzes und anderer weitläuffiger Bilder müssen eigene Maschinen dabey angebracht werden, davon weitläuffig nachzuschlagen, Hr. Prof. Ehrenbergers Disp. de Laterna Magica. Diese Magische Laterne hat zu Erfindung anderer nützlichen Dingen Gelegenheit gegeben, als zu der Bereitung der Post- oder Nachtlaterne, die auch mit einem Concavenspiegel, einem beweglichen und das Licht schiebenden Leuchter, das in dem Foco brennet, und mit einem grossen Convexglas, das von einem Schuh, oder etwas weniges darüber im Foco geschliffen seyn muß, zusammengesezt ist, welche einen Schein bis auf 20. und mehr Schuhe alles vor der Gutsche helle und erkanntlich machet; dergleichen vor einigen Jahren der geschikte Mechanicus Conrad zu Ulm um geringen Preiß versertiget hat, die weit verschicket und gerühmet worden; Nicht minder hat diese Magische Laterne Gelegenheit gegeben zu den Sonnenmicroscopien, da an statt des Hohlspiegel der äussere Planspiegel, und die Convexgläsfer in der vordern Röhre angebracht worden, s. **Vergrösserungsglas.** In Sälen, wo der Wind durchstreichen kan, pflegt man runde und oben offene Kolben über das Licht zu stürzen, die das Licht ungemein vergrössern, und den Schein desselben vermehren.

Zechbrüderschaft, in einer zu veranstalten, daß der, so am meisten getrunken, die ganze Zeche bezahlen müsse, s. **Ordnung.**

Zechcompagnie, einer die Zeche zu machen. Ein Wirth machte einmals 9 Compagnons die Rechnung, nachdem sie bereits etliche Gul-

Gulden verzehret, doch einer eher als der andere zur Zeche gekommen, folgender Gestalt: Der Lezte sollte den 12ten Theil der verzehrten Gulden geben, darnach die andere in solcher Gestalt, wie sie einer nach dem andern gekommen, in gleicher Differenz, nach Art einer Arithmetischen Progression, je einer mehr, der andere weniger. Wenn man zu der Summe ihr $\frac{5}{6}$ addiret, das Collect durch 8 dividiret, und zum Quotienten dessen $\frac{5}{7}$ hinzu thut, so erscheinen 3 mehr als ihrer seyn, was gibt jeder in die Zech? Antwort: der Erste 5 fl. der Lezte 3, der Achte $3\frac{1}{4}$, der siebende $3\frac{1}{2}$, und so fort an, jeder folgender $\frac{1}{4}$ fl. mehr weder der vorhergehende.

Zeichen, unvertreibliche, s. Figuren, Haut, Leib.

Zeichendeutung, s. Prophezeyen, Astrologie, Wahrsagen, Wetter.

Zeichen, himmlische, s. *Ecliptic.* Sonne.

Zeichen, verwechslen, s. Algeber.

Zeichen, s. Bildnüsse, Perspectivisch, Schreiben, Spiegel, Mahlen.

Zeichnungen, Kupferstiche und Gemählde, im kleinern nachzumachen, oder auch zu vergrösern. Dieses gehört nur vor diejenige, welche Zeichnen können, und eine Tafel, oder etwas anders, das sich auf die sonst gewöhnliche und lichtere Manieren nicht abziehen läßt, nachmachen wollen, und geschiehet folgender Gestalt: Man theilt sein Stück, das man nachmachen will, in unterschiedliche gleiche Theile, und ziehet solche mit Reißkohlen, wann es helle ist, damit man das Schwarze sehen kan, oder wann es dunkel, mit weisser Kreide aus, macht nachher dergleichen Austheilung auch auf ein weiß Papier, dann wann man es gleich auf das Pergament, oder welches eben so viel, auf dasjenige Papier machen wollte, worauf der eigentliche Abriß kommen solle, so würde man solches, wann man es nicht gleich treffen könnte, sondern etwa falsche Striche machte, leicht beschmutzen; wann nun die Tafel, oder das Kupferstich und das Papier also gleich ausgetheilt sind, so siehet man, was in einem jeden viereckichten Feld stehet, als z. Ex. ein Kopf, ein Fuß, eine Hand, ꝛc. und setzet solches auch also in seinem Papier, bis endlich nichts mehr übrig ist, als die Zeichnung auszumachen und recht zusammen zu ziehen; und auf diese Art kan man ein Stück so groß oder klein machen, als man will, indem man die Felder oder Quadrate gröſſer oder kleiner, als im Original, jedoch in gleicher Anzahl macht, und wann alles fertig, so druckt man diesen Riß erst auf das Pergament ꝛc. Wann dann solcher dergestalt gezeichnet oder abgedruckt worden, muß man mit einem Pensel von Carmin, oder Florentinerlak alle Striche umfahren, damit sich solche unter der Hand nicht auslöschen. Ferner ist das Pergament mit Brodgrumpen zu säubern, damit nichts schwarzes mehr überbleibe; das Pergament aber muß auf ein Kupfer, oder hölzern Brett, damit es fest halte und ausgedehnet bleibe, angeleimet werden, und also um einen Finger breit gröſſer, als solches Kupfer, oder Brettlein seyn, damit

damit man solches auf der andern Seite anleimen könne, dann auf der Seite, worauf man mahlet, darf man nicht leimen, weil das Pergament nicht allein ungleich würde, sondern auch nicht wieder herunter gebracht werden könnte. Nach diesem schneidet man kleine Schnittlein darein, feuchtet es mit einem nassen reinen Lümplein an der schönen, oder glatten Seiten, die einwarts gegen das Brett gehen und ein Papier darzwischen gethan wird, an, und leimet, was über das Brettlein hinaus gehet, auf die andere Seite des Brettleins hinüber, nachdeme das Pergament zuvor gleich und wohl angezogen worden.

Zeit, s. Stunde, Uhr.

Zeit. Was dieselbige seye, wissen viele nicht mit Worten auszudrücken, wann man sie aber nicht fragt, so wissen sie wohl, daß sie in der Zeit leben. Unter den Weltweisen ist der berühmte Herr Prof. Wolf auf die Gedanken gekommen, daß es eine Ordnung der Dinge seye, welche aufeinander in einer fortdaurenden Reyhe folgen. Es ist dieser Begriff noch ziemlich deutlich, indem man doch weißt, worauf man in der Beschreibung der Zeit acht haben müsse, nemlich auf die Ordnung der aufeinanderfolgenden Dinge. Da nun alle Dinge, welche sich bewegen, eine gewisse Regel beobachten, nach welcher ihre Veränderungen des Orts geschehen, so ist sich nicht zu verwundern, daß schon die Alte Sonne, Mond und Sterne dazu erwehlet haben, nach deren aufeinanderfolgenden Veränderungen ihres Ortes an dem Himmel diese Reyhe der Folgen oder die Zeit zu bestimmen. Da nun die Sterne nach unserm Gesicht innerhalb Tag und Nacht, das ist, in 24. Stunden wieder an ihre vorige Stelle kommen, so hat man hieraus zu erkennen, daß die mittlere Zeit eine gleiche fortdaurende Reyhe der Veränderung seye, da aber die Sonne sich auch beweget, dieselbe aber in der Veränderung ihres Orts in Ansehung unserer Erde bald geschwinde bald langsam gewisse Bogen durchläuft, so wird die wahre Bewegung auch hieraus erkannt werden, daß es eine solche seye, welche durch die Sonne abzumessen, und durch den Mittagscircul, wann sie auf denselben kommt, zu bestimmen seye, s. **Uhr.** Diese Zeit kan in sehr kleine Theile abgetheilt werden, nemlich in Minuten, deren jegliche wieder in 60. Secunden, und eine Secunde in 60. Tertien, und so fort, eingetheilet wird, welche Zeiten nur Augenblicke sind, die dannoch in Ansehung der Bewegungen der Dingen entweder eine Langsamkeit oder Geschwindigkeit angeben können, ohne welche Bestimmung die Bewegungen und ihre Würkungen, in Anjehung der Distanzen, nicht gründlich können beurtheilet werden, s. **Bewegungs-Regeln.**

Zeit ausrechnen, in welcher verschiedene Personen von verschiedener Fertigkeit eine vorgelegte Arbeit fertig machen. Es sind z. E. 4. Personen, die wollen eine Arbeit verrichten, die erste will sie allein thun, und in einem Jahr vollenden; die andere in zwey Jahren; die dritte in drey Jahren; und die vierte in vier Jahren. Nun ist die Frage: weil die Arbeit eilends solle verrichtet werden, wann alle 4. Personen Hand anlegen, in wie viel Zeit sie die Arbeit vollenden möchten? Die erste will ihr Werk in einem Jahre verrichten, so geschiehet es in 12. Jahren zwölfmal; die

die andere will es in 2. Jahren verfertigen, so verfertiget sie es in 12. Jahren sechsmal; die dritte verspricht es in 3. Jahren zu Ende zu bringen, so kan sie es in 12. Jahren viermal verrichten. Und weil die vierte 4. Jahre gebraucht, verrichtet sie es in 12. Jahren dreymal. Nun addire man 12, 6, 4, und 3, kommen 25. Ferner 25. geben 12, was gibt 1? Facit $24\frac{24}{25}$. Wochen.

Zeitrechnung widersinnig scheinende ist, wann man sagt, daß zwey, die mit einander gebohren, und gestorben, doch einer mehr Tage leben könne, als der andere. Dieses aber kan sich auf folgende Weise ereignen: wann nemlich der eine von seiner Geburtsstadt immer gegen Abend, und der andere immer gegen Morgen reiset, biß sie just in dem andern gegen über stehenden Theil ihres vorigen Meridiani zusammen kommen, so wird dann ihr Alter um einen ganzen Tag der Zählung nach voneinander differiren, daß sie also, wann sie zu gleicher Zeit sterben, dannoch um einen Tag im Zählen voneinander sind. Dann der eine, der gegen Abend, und mit dem Lauf der Sonne reiset, wird längere Täge, dann der andere, der gegen Morgen, und wider den Lauf der Sonne gehet, haben, und an seiner ganzen Reise zwölf Stunden gewinnen, dahingegen der andere 12. Stunden an seiner Reise einbüssen wird; weilen gegen Morgen die Stund, die man bey uns erst zählet, schon je länger und mehr passiret ist, je mehr man gegen Morgen kommet, hingegen ist die Stund, die man bey uns zählet, je weniger noch vorhanden, je weiter man gegen Abend gelanget ꝛc.

Zeitpunct, Kleinester, s. Zeit, Bewegung.

Zeitig, s. Früchte, Obs, Erhalten.

Zerbrechen einen Staab. Es fragt sich: warum zween Stäbe von gleicher Grösse, an das Knie gehalten, derjenige sich leicht zerbrechen lasse, welcher mit beyden Händen zuäusserst, als der, welcher nahe bey dem Knie gefasset wird. Es seye also der Staab zu brechen, wann man es nun leichte abbrechen will, so muß das Knie das Hypomochlium seyn, und die beyde Hände die Kräfte des Hebels vorstellen, so wird es, unter sich gezogen, leichter brechen, als wann man die Hände nahe an dem Knie hätte. Die Ursache ist, weil der gleiche Schwung stärker, und der Staab gleich einem Hebel ist, dessen Stütze das Knie, die Last und Gewalt aber in beyden Händen ist, und da sonst die Last gehoben, und die Gewalt drücken soll, ist man hier beydes untersich zu ziehen bemühet, daß also das Schwache leichtlich zerstücket wird.

Zerbrochenes ganz machen, s. Kütt, Leim.

Zerfahren, s. Luftblasen, Blase.

Zerfahrend machen, s. Apfel.

Zerfressen, s. Dinte.

Zergehen, s. Verschwinden.

Zerhauen, s. Ganß, Kerze.

Zerreissen einen Strick mit leichter Mühe. Man binde eine Schnur von zimlicher Dicke, und etwa 5. Spannen lang an einen starken Nagel oder Kloben einer Thür,

Thür, lege die rechte Hand darauf, daß der kleine Finger gegen dem Nagel gewendet seye, lasset einer Spannenlang die Schnur zwischen dem Daumen herausgehen, schlaget denselbigen Theil hinten unter die Schnur über die ganze Hand, und wickelt den übrigen Theil derselben 2. oder 3mal um den kleinen Finger, wendet die Hand, daß die Schnur gleich auf dem Ballen inwendig in der Hand aufliegt, und thut einen Riß, so gehet die Schnur ohne daß man sich verletzt, entzwey, da sonst grosse Stärke darzu erfordert wird.

Zerschlagen, s. Brust, Staab, Kieselstein, Bewegungsaufgaben.

Zerschmelzen, s. Kugel, Nuß.

Zerschneiden, s. Apfel, Glas.

Zerspringen, s. Gläserne Kugeln, Glas-Tropfen, Gewehr.

Zersticken, s. Mandelkern.

Zertheilen, s. Mandelkern.

Zertheilung, Auflösung, Fäulniß.

Zigäuner, s. Chiromantie.

Ziehen, s. Rolle.

Zielen, s. Auge.

Ziffern. Dieses werden eigentlich die Nullen genennet, doch verstehen die meisten die andere Zahlen darunter.

Zimmer, s. Bronnen Thür, Hellmachen, Sonnenuhr.

Zimmer mit einem Geruch zu erfüllen. Dieses kan auf schnelle Weise mit einer perfumirten Degenklinge geschehen. Sonsten kan man Wohlriechende Wasser durch die Aeolipilam ausdünsten lassen, dessen Dünste ebenfalls das Zimmer mit Geruch anfüllen.

Zimmer zu bauen, worinnen man alles, was in denen nächstgelegenen geredt wird, deutlich vernehmen kan. Solches wird durch etliche in den Ecken unvermerkt angebrachte Sprachröhre geschehen, davon der weitere Theil in das Zimmer, darinnen man etwas von andern hören will, gehen muß, das engere aber muß in das Zimmer gehen, wo die Person, die da hören will, sich aufhält. Eben dieses läßt sich auch anbringen, gegen die Strasse, darauf man hören will, was andere etwa reden,

Zimmer vorzustellen, daß es mit den prächtigsten Tapeten ausgeziert scheine. Füge 3. 4. 5. 6, oder mehrere, dreyseitige, oder sogenannte Regenbogengläser in einer, zur Grösse dieser Gläser proportionirten Rahme, dergestalten aneinander, daß sie nur mit den scharfen Ecken einander berühren, mithin an der einen Seite eine ebene und unzertrennte, an der andern Seite aber eine Furchenähnliche Grundfläche formiren, und also zusammen in die Rahme verfaßt, die Gewalt eines tragbaren Fenstergens gewinnen. Dieses Fenstergen machet bey heiterm Himmel, an statt eines andern Fensters vor ein Zimmer, auf derjenigen Seite, da gleich die Sonne ihre

ihre Strahlen läßt hineinfallen, also, daß die Furchenähnliche Grundfläche selbigen Fenstergens auswendig seye, die andere aber inwendig, die übrigen Fenster aber, Thüren, Oeffnungen, Löcher und Ritzen beschliesset, bedecket und verfinsteret auf das genaueste und sorgfältigste. So bald nun die Sonnenstrahlen durch die dreyseitige Gläser mehrberührten Fenstergens in das Zimmer streichen, wird selbiges durchaus, so weit nemlich solche Strahlen sich ausbreiten, aufs prächtigste bemahlet scheinen. Werden hiernächst diese Strahlen mit einem Hohlspiegel aufgefangen, oder auch mit einer Scheibe, darinnen eine Quantität vieleckigtgeschliffener heller Crystall-Gläsgen verfaßt befindlich, so wird euch bald eine neue Lustschau von Farben, die der erstern ganz ungleich, sich vor Augen stellen. Siehet man aber durch die dreyseitige Gläser des Fenstergens hinaus, so wird alles auswendig vorkommende mit undenklicher Mannigfaltigkeit der Farben, welche von der erstern gleichergestalten ganz unterschieden, sich präsentiren und darstellen.

Zimmer, daß es ganz Licht und gleichsam silbren erscheine. Schneidet den schwarzen Schildkröten den Schweiff ab, und sammlet die Leichten Tropfen, die davon heraus rinnen, auf, bestreichet damit einen Docht, und zündet ihn in einer neuen Lampen an. Diese Schildkröten-Tropfen sollen an Helle dem Quecksilber gleichen. Hievon muß die Erfahrung einen das mehrere lehren, ob diß Vorgeben wahr seye.

Zimmer, daß es ganz feurig scheine, s. Brennen.

Zimmer, in einem finstern Ort eine Vorstellung zu machen, s. Cammera obscura, Zauberlaterne.

Oder: Man mache an die Wand einige Löcher, stelle dafür einige gemahlte Gläser, und beleuchte solche mit einem Licht in dem andern Zimmer. Dieses ist ein Lustspiel für Kinder.

Zimmer, darinnen ein fürtreffliches Schauspiel zu sehen. Man lässet sich einen Kasten von beliebiger Grösse und Länge verfertigen. In dessen vördere Seite wird fast zu oberst in der Mitten ein kleines Loch eingeschnitten, damit man dardurch nur mit einem Auge könne in den Kasten schauen, mithin dessen, was zunächst unter diesem Loche in dem Kasten befindlich, nicht gewahr werden; Dieses Loch kann mit einem hellen Glase beschlossen werden, darüber man auch auswendig eine bewegliche Bedeckung oder Schieber machen mag. Auf die dieser vordern Seite gerade entgegenstehende hintere Seitewand dieses Kastens, welche von gleicher Grösse mit der vorderen, bevestiget man innwendig einen schönen hellen Spiegel ohne Rahmen, der just in den Kasten passe, und die hintere Seite ganz bedecke. Damit man auch um so weniger einige Fugen beobachten möge, muß das Spiegelglas auf dem Boden und zu beyden Seiten in das Holz des Bodens und der Wände beeder Neben-Seiten genau eingelassen seyn. Der Boden und die beyden Seitenwände dieses Kastens werden gleich einer Höhle, mit dunkler Farbe angestrichen, und mit allerhand zartem Gemöß, nebst kleinen Blümgens, etwa auch mit

Fel-

Felsenhaftem Gesträuche, zu beyden Seiten, auf das zierlichste ausgekleidet. Zuförderst aber, nächst hinter derjenigen Seitenwand, dadurch man in den Kasten hineinschauet, kan man einen anmuthigen Berg, mit einer weiten Höhle, und kleinen Bildgen oder Thürgen hineinmachen, jedoch dergestalten, daß von dem Hineinschauenden nichts davon bemerket werde. Der obere Theil des Kastens aber wird, an statt eines Deckels, längsthin mit Pappier, so mit Oel wohl getränket, und recht helle gemacht worden überlegt, damit das Licht dardurch hineinfallen möge. Dieser Kasten wird in einem Zimmer wohl placirt, da man ihn am bequemsten verbergen kan. Sollte sich aber Gelegenheit finden, selbigen in ein nah angelegenes Zimmer mit seiner vordern Seitenwand, nächst an die Scheidswand der beyden aneinanstossenden Zimmer setzen zu können, dergestalt, daß man in demjenigen Zimmer, darinnen, man sich befindet, gar nichts davon gewahr würde, sondern daß man durch ein in selbige Wand gemachtes Loch in bemeldten Kasten schauen müßte, so würde dadurch die Bewunderung um ein merkliches vergrößert werden; immassen das Auge des Hineinschauenden gleichsam mit Entzückung, in eine helle weit sich erstreckende Berg-Alee und Anmuths volle Höhle wird hinein blicken.

NB.) Es muß auch dieser Kasten mit dem Hintertheile um etwas höher als mit dem vordern Theil gesetzet werden, nur bloß so viel, damit dem Hineinschauenden die pappierne Bedeckung nicht in die Augen fallen könne, wozu noch mehr beförderlich, wann das Glas, wordurch man hineinschauet, ausserhalb des Bretes der vordern Seitenwand befindlich ist, und innerhalb des Loches noch über dieses ein etwas erhabener, oder hornerner Ring, oder eine Querfingersdicke runde Capsel dasselbe umgibet. Es darf auch inwendig, längst des Kästgens hin, nichts von Objectis oder Bildern angebracht werden, die von andern sich distinguirten, und durch ihren Widerschein den Spiegel verriethen, sondern die Verzierung des Kastens muß aus einerley, oder vielen einander ganz ähnlich sehenden Objectis bestehen, (dahin unter andern die Zweiglein von Cypressen können dienlich seyn,) ausgenommen der zuvörderst hin postirten Berg-Höhle, die man vornen nicht kan beobachten, sondern selbige allein, vermittelst des Wiederscheins, in dem unvermerkten Spiegel erblicket.

Zimmer, warum es oben heisser als unten. Dieses kan man aus der Natur und Bewegung der Feuertheilgen begreiffen, welche alle über sich gegen den kalten Ort steigen, mithin muß oben, da immer einige Feuertheilgen nachkommen, die Wärme stärcker gespürt werden. Dieses gibt eine artige Beobachtung an die Hand, in Ansehung des Lichts, wann es soll Abends in ein Zimmer getragen werden: Weil dann die Wärme oben in Zimmer heftiger ist als unten, so wird man wahnehmen, daß die warme Luft oben an der Thür die Flamme hinauswarts treibe, den die Wärme bewegt sich gegen den kalten Ort, hingegen, wann das Licht niedrig gehalten wird, die Flamme hinein treibe, die Praxis wird einen bald lehren, in welchem Stand das Licht sicherer seye, als in dem andern.

Zim-

Zimmet zu candiren. Hierzu muß der beste lange Zimmet ausgelesen und genommen werden, er wird in einen Topf gethan, und warm Wasser darüber gegossen, man läßt ihn also einen Tag stehen, damit er weich werde, darauf schneidet man ihn in die Länge, und eines Messerrückens breit, legt die Stücklein zusammen, umwindet sie mit einem Bindfaden, und läßt sie in einer warmen Stuben wohl trocknen, da man sie denn wieder einzeln zum candiren einlegen kann.

Zinßzahl, der Römer, s. *Indiction.*

Zinn, s. **Eiß, Silber, Schreiben.**

Zinnernes Instrument, s. **verschlucken.**

Zinnober, einen schönen zu machen. Man nimmt ein Pfund Queckſilber, zwey Loth Schwefel, sechs Loth von der Soda, oder Aschen, welche die Barbierer zu gebrauchen pflegen, pulverisiret die Asche mit dem Schwefel, vermischet es mit Queckſilber, lasset es hernach acht Stunden bey einem mittelmäßigen Feuer stehen und weichen, und wann es gekochet, so steiget es bis an den Halß in die Höhe, wann solches geschehen, so laßt es wieder kalt werden, und brechet das Glas entzwey, so findet man den Zinnober fertig.

Zinnober, aus Spießglas zu machen. Nehmet zwey Pfund Queckſilber, löset solches in vier Pfund gut Scheidwasser auf, lasset es acht Tage stehen, bis alles aufgelöset ist, hernach ziehet es über den Helm, so bleibet der weisse Queckſilberniederschlag zurücke: Dieses nun nehmet aus dem Kolben, mischet ein viertels Pfund Spiesglasschweffel dazu, und treibet es in einer niedrigen cucurbita mit gemäßigtem Feuer, so steiget ein schöner Zinnober auf, den man ohne weitere sublimation zur Arzney brauchen kann.

Zirkel. Das Instrument, damit man künstelt und abmißt, ist ein solches Instrument, dessen zwey Schenkel, oder Füsse und eine Axe gelind und gleichförmig herum bewegt werden können: Daher ist es zu loben, wenn die Mechanici denselben am Kopf also zurichten, daß er nach Beschaffenheit der Hand in der Bewegung könne leichtläufig, oder strenge gemacht werden; dahero sind die Zirkel mit den Knöpfen so einen Nagel, aber unbewegliche Blättlein haben, den andern weit nachzusetzen. Wann man in einen Fuß eine Feder einsetzet, die durch eine gleichförmige Schraube kan getrieben werden, so werden solche Haarcirkel genennet, werden aber beyde Füsse nach einem gewissen Radio gebogen, so wird ein solcher ein Tasterzirkel genennet, damit die Kugeln in ihren Diametris abzumessen, s. **Kugel.** Bekommen die 2. Füsse ein Nebengewinde mit einem einzeln Fuß, so daß der Cirkel dreyfüssig ist, so wird er dreyfüssig genennet, und wird zu behender Abtragung der Landcharten und anderen Rissen und Zeichnungen gebraucht.

Zirkel, mit einem gewöhnlichen eine Linie von gewisser Länge abzumessen, welche man, ob er gleich zusammen gelegt worden, dennoch durch die Eröfnung desselben sogleich

wieder treffen kann. Hierzu wird ein solcher Zirkel erfordert, dessen Füsse sich nicht allein so weit ausdehnen lassen, daß sie eine gerade Linie geben, sondern auch noch zurückgebogen werden können; wenn nämlich nahe oben an dem Kopf desselben der Ausschnitt der einen Helfte des Zirkels durch die äussere, oder Seitenfläche hindurch gehet. Die Schenckel eines solchen Zirkels lassen sich wegen dem Reiben, der in dem Gewerb gehenden Theile, ohne allzu grosse Gewalt auszuüben, nicht weiter, als bis auf eine gewisse Entfernung zurück drehen. In solcher verkehrten Richtung, aber beständigen Abstand der Schenkel siehe man die Länge einer Linie ab, welche der Zirkel selber gibt, verdecke aber ungefehr die halbe Länge des Zirkels von oben her; alsdenn bringt man heimlich die Schenkel, wie gewöhnlich, zusammen, und weiset ihn den Zusehenden, dreht die Schenkel wieder, wie das erstemal, zurück, so wird sich eben derselbe Abstand wieder ergeben, und man wird die Länge der abgestochenen Linie ziemlich genau treffen können.

Zucker, s. Salz.

Zuckerbrantenwein zu machen. Nehmet 3. 4. bis 5. Pfund Lumpen- oder dergleichen schlechten Zucker, solviret ihn in 18. Pfund lauticht Wasser, schüttet etliche Löffel voll gute Bierhefen dazu, lasset es an einem mässig warmen Orte, in einem etwas grossen eichenen Fäßlein gähren, bis es einen Weinsäuerlichen Geruch bekömt, und die Blasen sich setzen, welches ungefehr in 3. bis 4. Tagen geschiehet. Alsdenn distilliret es, wie gewöhnlich, und rectificiret den Geist über den Helm.

Zusammenblasen, s. Blasen.

Zusammenfügung, s. *Anagramma*, Leim, Kütt.

Zusammenhang, s. Anhang, Hängen.

Zurückprallen, s. Ball, Bewegungsreglen.

Zurückspringen, s. Ball, Bewegungsreglen.

Zusammenfahren, s. Brantenwein.

Zweele, s. Handtuch.

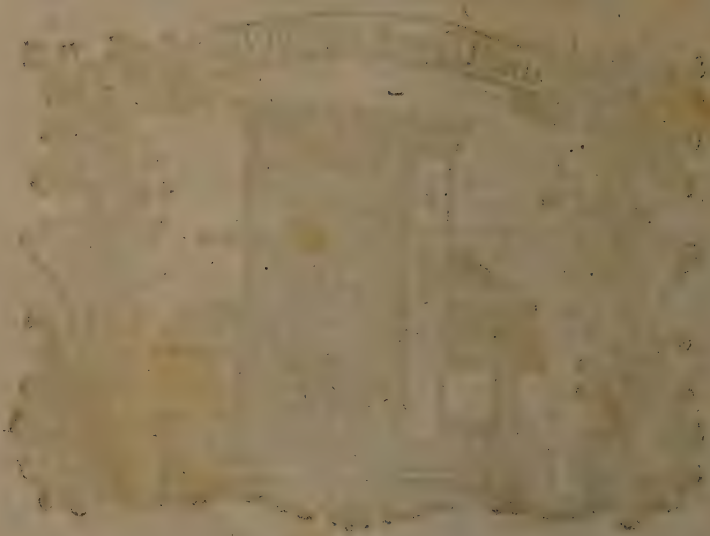
Zwirnsfaden, s. Faden.

Zwitter. Bishero hat man 3. besondere Classen der Zwitter gemacht, in die erste wurden gesezt, an welchen man weder das Zeichen der männlich- noch der weiblichen Geburtsglieder hat entdecken können: In die andere wurden gesezt, welche die Zeugungswerkzeuge des einen Geschlechts ganz natürlich besitzen, und zur Fortpflanzung in demselben vermögend sind, hingegen des andern Geschlechts Geburtsglieder nur verstümmelt haben, und daher auch auf der andern Seite nur bloß zu einer unfruchtbaren Liebe geschickt sind. In die dritte Classe aber sind gekommen, welche so wohl Männer als Weiber abgeben können; diese eitle Lehre von den Zwittern ist von alten Zeiten her, wie die Erzehlung von Wechselbälgen, fortgepflanzet worden; es ist sich zu verwundern, daß schon vor des grossen Kayſers Con-

Constantini Zeiten diese Grille ist bekannt gewesen, indem dieser grosse Kayser die Gesetze, welche vorher wider die Zwitter gegeben waren, auf das neue also schärfete, daß ein solcher Zwitter, so bald er gebohren worden, sollte durch die Schärfe des Eisens, oder durch das Wasser hingerichtet werden: dahero ist diese Lehre von Zwittern wohl zu überlegen, daß man kein Kind, das etwa einen geringen Naturfehler hat, deßwegen für einen Zwitter ausschreyen solle.

E N D E.

ULM,
gedruckt, bey Christian Ulrich Wagner,
Canzley-Buchdruckern, und der Herzogl. deutschen Gesellschafft in Helmstädt Mitglied.



IIM
2016

2017-B174